

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUAGENS, MÍDIA E ARTE

BEATRIZ FERNANDES PINHEIRO DO AMARAL

**PROCESSOS DE CRIAÇÃO EM ARTE E TECNOLOGIA:
CORPO PRÓPRIO E INCORPORAÇÃO**

Campinas, 2024

BEATRIZ FERNANDES PINHEIRO DO AMARAL

**PROCESSOS DE CRIAÇÃO EM ARTE E TECNOLOGIA:
CORPO PRÓPRIO E INCORPORAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação de Linguagens, Mídia e Arte da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como parte dos requisitos para a conclusão do Mestrado acadêmico.

Orientadora: Luisa Angélica Paraguai Donati

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 de 03/2022 a 08/2022 e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) 09/2022 a 06/2024, nº do processo 2022/05643-6.

Campinas, 2024

BEATRIZ FERNANDES PINHEIRO DO AMARAL

**PROCESSOS DE CRIAÇÃO EM ARTE E TECNOLOGIA:
CORPO PRÓPRIO E INCORPORAÇÃO**

Dissertação defendida e aprovada em 28 de junho de
2024 pela comissão examinadora:



Prof. Dra. Luisa ~~Angélica~~ Paraguai Donati
Orientadora e presidenta da comissão examinadora.
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Prof. Dra. Rosangela da Silva Leote
Universidade Estadual Paulista



Prof. Dr. Tarcísio Torres Silva
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Campinas, 2024

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI
Gerador de fichas catalográficas da Universidade PUC-Campinas
Dados fornecidos pelo(a) autor(a).

| | |
|--|---|
| | <p>Fernandes Pinheiro do Amaral, Beatriz</p> <p>A485p Processos de Criação em Arte e Tecnologia : Corpo Próprio e Incorporação / Beatriz Fernandes Pinheiro do Amaral. - Campinas: PUC-Campinas, 2024.</p> <p>100 f.</p> <p>Orientador: Luisa Angélica Paraguai Donati.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Linguagens, Mídia e Arte) - Programa de Pós-graduação em Linguagens, Mídia e Arte, Escola de Linguagem e Comunicação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2024.</p> <p>Inclui bibliografia.</p> <p>1. Arte e tecnologia. 2. Experiência perceptiva e incorporação. 3. Multiestabilidade tecnológica e resistência micropolítica.</p> |
|--|---|

Em memória de meu pai, Eduardo Henrique do Amaral.
Em memória de minha avó materna, Dalva Maria Fernandes Pinheiro.
Saudade é amor que fica.

AGRADECIMENTOS

Minha Mãe, Silvana Pinheiro Migliaccio, te agradeço profundamente pelo dom da vida. Todas as minhas conquistas, estarão para sempre costuradas a um fio de amor primordial que me leva até você, por esse primeiro presente que recebi de ti, que é ser no mundo.

Meus familiares, agradeço vocês pela compreensão, quando precisei me ausentar de celebrações para atender as minhas demandas acadêmicas e por acolherem minhas inseguranças com relação a terminar esse projeto, sempre reiterando minha capacidade e persistência.

Meus tios Affonso Pinheiro e Rosana Bernardo, agradeço pelo amor que de vocês recebo gratuitamente e pelo apoio incondicional a realização dos meus sonhos, em especial a toda logística por vocês arquitetada em tão pouco tempo, que me possibilitou completar parte desta pesquisa em solos austríacos.

Professora Manuela Naveau, agradeço por me receber como supervisora na Áustria, por confiar no potencial crítico desta pesquisa, por me apresentar novos referenciais teóricos e artistas, e por contribuir ativamente para o meu acesso livre e gratuito ao Ars Electronica Festival (2023) e ao Ars Electronica Center.

Minhas amigas queridas: Beatriz Massarelli, Ana Clara Amato Muner, Juliana Trevizan, Ana Caroline Marques dos Santos, Letícia Carvalho, Letícia Soares dos Santos e Thaisa Trombetta, agradeço por serem meu alicerce para além dos portões universitários, por me nutrirem com carinho e por me ensinarem tanto, dos assuntos mais banais aos mais complexos. Vocês me dão saúde espiritual e física.

Professora Eliane Righi, poderia te agradecer por inúmeras coisas, mas todas levam à frase que a senhora me ensinou, de que o “impossível” guarda um “possível” dentro. Ela me dá coragem de continuar em movimento, em direção aos meus sonhos grandes, quando esqueço que meu esforço é maior do que qualquer medo. Professora Rosangela Da Silva Leote e Professor Tarcísio Torres Silva, agradeço muito pela participação na Banca de Defesa.

Professora Luisa Angélica Paraguai Donati, te agradeço como quem se sente muito amada por Deus, já que me possibilitou encontrar alguém tão especial na minha vida. Não é segredo para senhora que ao me enxergar na graduação, ao me oferecer oportunidades, ao abrir caminhos, você transformou a minha autoestima, devolveu meu senso de pertencimento, me ajudou a encontrar propósito profissional, e assim, depois de muito tempo, voltei a sonhar coisas boas para meu futuro. Torço pelo dia em que eu possa fazer o mesmo pelos meus alunos.

“A tecnologia não é neutra. Estamos dentro daquilo que fazemos e aquilo que fazemos está dentro de nós. Vivemos em um mundo de conexões – e é importante saber quem é que é feito e desfeito”.

Donna Haraway

RESUMO

A pesquisa analisou como processos perceptivos são tecnologicamente mediados em poéticas de arte interativa. Compreendeu-se que as incorporações de dispositivos são atividades operatórias da poética e fundamentais para a construção da linguagem artística dos objetos de estudo: *Sensitive to Pleasure* (2010), *Empreintes Sonores* (2023) e *Space Messengers* (2023). Para tal finalidade, o estudo apoiou-se metodologicamente na dimensão prática do processo de criação (Rey, 2002), localizando seus elementos técnicos e posteriormente, fazendo uso dos conceitos de corpo próprio e incorporação (Merleau-Ponty, 1989) para descrição das operações poéticas. Foram identificadas, primeiramente, as relações de mediação humano-tecnologia que ampliam, distorcem ou reduzem a capacidade sensória corporal do visitante/interator a favor da intencionalidade artística, e em segundo lugar, quais dispositivos e recursos tecnológicos tiveram sua lógica de uso desviadas. Por fim, entende-se que a multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2017) possibilita um uso não programado dos recursos tecnológicos incorporados e que nas obras estudadas, configuram-se como resistências micropolíticas (Feenberg, 2013).

Palavras-chave. Arte e Tecnologia. Experiência Perceptiva e incorporação. Multiestabilidade Tecnológica e Resistência micropolítica.

ABSTRACT

The research analyzed how perceptual processes are technologically mediated in interactive art poetics. It was understood that the incorporation of devices are operative activities of poetics and fundamental for the construction of the artistic language of the objects of study: *Sensitive to Pleasure* (2010), *Empreintes Sonores* (2023) and *Space Messengers* (2023). For this purpose, the study was methodologically based on the practical dimension of the creation process (Rey, 2002), locating its technical elements and subsequently, making use of the concepts of one's own body and incorporation (Merleau-Ponty, 1989) to describe the poetic operations. Firstly, the human-technology mediation relationships that expand, distort or reduce the visitor/interactor's bodily sensory capacity in favor of artistic intentionality were identified, and secondly, which technological devices and resources had their logic of use diverted. Finally, it is understood that technological multistability (Ihde, 2017) allows for an unscheduled use of incorporated technological resources and that, in the works studied, they are configured as micropolitical resistances (Feenberg, 2013).

Keywords. Art and Technology. Perceptual experience and embodiment. Technological Multistability and Micropolitical Resistance.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.ESTADO DA ARTE: POÉTICAS TECNOLÓGICAS NO ARS ELECTRONICA FESTIVAL | 12 |
| 1.1.Espacialidade | 21 |
| 1.2.Discursos tecnocientíficos | 25 |
| 1.3.Ações de enfrentamento | 35 |
| 2.INCORPORAÇÕES EM POÉTICAS TECNOLÓGICAS | 44 |
| 2.1.Aproximações entre Corpo Próprio e práticas de fazer artístico | 49 |
| 2.2.Tecnologias como materialidade afetiva: incorporações em poéticas de arte interativa | 59 |
| 3.AÇÕES TÁTICAS ENQUANTO SUBVERSÃO TECNOLÓGICA | 79 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 91 |
| REFERÊNCIAS | 94 |

INTRODUÇÃO

A pesquisa teve como objetivo investigar as articulações entre percepção corpórea (Merleau-Ponty, 1999) e a ampliação ou redução das capacidades sensórias corporais via aparelhos eletrônicos (Ihde, 2017) no contexto de produção artística contemporânea como recurso poético de artistas contemporâneos para inscrever a subjetividade de seu criador no aspecto formal do trabalho.

Os procedimentos metodológicos para reflexão se apoiaram primeiramente no que propõe Rey (2002) sobre o estudo dos processos de criação. A pesquisadora disserta que toda obra, em seu processo de formação, possui três dimensões: a dimensão abstrata, diz respeito aos rascunhos, referências e motivações artísticas; a dimensão prática inclui materialidades, procedimentos técnicos e interfaces tecnológicas; a dimensão conceitual engloba os conceitos inscritos no interior do trabalho e aqueles que se conectam com o contexto histórico-cultural do qual é oriundo. Para autora cada escolha de modelização da forma em conteúdo inscreve a intencionalidade artística e a este exercício ela nomeia como atividade operatória.

Assim, escolhemos a dimensão prática como primeiro recurso metodológico para identificar todos os elementos organizados sistematicamente pelos artistas em cada estudo de caso. Uma vez encontrados, migramos dois conceitos filosóficos: do campo da Fenomenologia, trouxemos o conceito de corpo próprio (Merleau-Ponty, 1999) e da Pós-Fenomenologia, de incorporação (Ihde, 2017) para analisar as principais atividades operatórias da poética de cada artista. Em relação ao primeiro, “perceber é tornar algo presente a si com a ajuda do corpo, tendo a coisa sempre seu lugar num horizonte de mundo e consistindo a decifração colocar cada detalhe nos horizontes perceptivos que lhe convenha” (Merleau-Ponty, 2016, p. 92-93) e em relação ao segundo, as tecnologias podem ampliar ou reduzir as capacidades físico-motoras dentro deste processo perceptivo.

Nesse sentido, compreendemos as tecnologias “como instrumentos culturais, bem como instrumentos científicos” (Ihde, 2017, p. 6), que terminam por reconfigurar nossa experiência com o mundo, nossa corporeidade e os sentidos simbólicos atribuídos, “dentro desse sistema tecnologicamente entrelaçado” (Ibid., p. 18) e que por esta razão, não são neutros e se apresentam como o maior dispositivo de poder nas sociedades tecnológicas (Feenberg, 2013). Cada tecnologia se apresenta como a resolução técnica de uma demanda e há em sua materialidade inúmeros caminhos possíveis de escolha solucioná-lo. É por esta razão que se pode usar um mesmo objeto para diferentes fins ao migrá-lo de contexto e que Ihde (2017) nomeará tal característica por multiestabilidade tecnológica. Entretanto, o poder se oriunda do fato de que apenas os especialistas detém o conhecimento para desenhá-las e

programá-las e portanto, escolherem a solução que conte coleivamente ao seus interesses (Feenberg, 2013).

Assim, no percurso desta pesquisa, tornou-se claro que os artistas apresentados procuram se organizar coletivamente para descentralizar este poder por um uso disruptivo dos recursos tecnológicos que leva os visitantes, dentro do contexto das artes interativas, a questionarem o modo como se relacionam com os produtos tecnológicos ofertados: questionando o poder sobre o corpo do outro em *Sensitive to Pleasure* (2010), alertando sobre os dados que se perdem nos espaços digitais em *Empreintes Sonores* (2023), convocando uma postura crítica e educativa sobre o espaço em *Space Messengers* (2023), denunciando violências, buscando reparações históricas ou questionando verdades científicas nas demais propostas artísticas brevemente apresentadas, constituindo-se ações de resistência micropolíticas (Feenberg, 2013).

No primeiro capítulo, apresentamos um estado da arte que contém dezenas de trabalhos visitados no Ars Electronica Festival (2023) separados nas categorias temáticas “espatialidade”, “discursos tecnocientíficos” e “ações de enfrentamento”, bem como identificamos o festival enquanto um exercício de enfrentamento à concentração do poder tecnológico na mão de poucos especialistas.

No segundo capítulo, discorremos sobre os conceitos de corpo próprio (Merleau-Ponty, 1999) e Incorporação (Ihde, 2017) para contextualizar a arte interativa (Rocha, 2018) e sua dinâmica de agenciamento (Murray, 2003) nas propostas artísticas. Apresentamos os artistas e estudos de caso, localizamos os elementos utilizados em cada poética, identificamos os tipos de interface (Rocha, 2017), conforme a taxonomia de ciberespaço (Rocha, 2010), e as consequências no estatuto do corpo biocibernético (Santaella, 2003) dos interatores. Buscamos pontuar a relação de incorporação apresentada como atividade operatória de cada trabalho e o modo como provoca um desvio da funcionalidade originária do recurso tecnológico.

No terceiro capítulo, dissertamos sobre o conceito de resistência micropolítica (Feenberg, 2013) e o porquê *Sensitive to Pleasure* (2010), *Empreintes Sonores* (2023) e *Space Messengers* (2023) manifestam poeticamente tal ação tática. Nas considerações finais, apresentamos de maneira breve outros tipos de relações humano-maquínicas contextualizadas por Ihde (2009) e apontamos as relações hermenêuticas como um caminho possível para futuras pesquisas.

1. ESTADO DA ARTE: POÉTICAS TECNOLÓGICAS NO ARS ELECTRONICA FESTIVAL

Diante do interesse em compreender os modos pelos quais os artistas provocam desvios na utilidade dos dispositivos eletrônicos, considerada a multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2017) para promover experiências estéticas, conduzimos a pesquisa¹ de estado da arte no Festival Ars Electronica, Linz, Áustria, para reconhecer, selecionar e contextualizar as poéticas tecnológicas (Rocha, 2014; Salles, 2018). Posteriormente, nos próximos capítulos “Poéticas de Corpo Próprio e Incorporação” e “Ações táticas”, definimos o conceito de arte tecnológica e arte interativa através do pensamento de Murray (2003), Rocha (2010; 2014; 2018) e Salles (2018) e aprofundaremos as descrições e análises dos estudos de caso, nos quais se identificam dinâmicas de interatividade. Tratam-se das obras: *Sensitive to Pleasure* (2010), de Sonia Cillari; *Empreites Sonores* (2023), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté; *Space Messengers* (2023), de Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI e Space Messengers Collective, que estiveram presentes, respectivamente, na primeira na edição de 2010, e as outras duas na edição do ano passado (2023) do Ars Electronica Festival, em Linz, Áustria.

Nos últimos quarenta anos, o Festival Ars Electronica e a Instituição Ars Electronica Center têm desempenhado um papel fundamental no reconhecimento e divulgação da produção artística na intersecção entre arte, ciência e tecnologia, tornando-se o mais importante entre os quais se propõem objetivo semelhante. Em sua primeira edição, no ano de 1979, em Linz, Áustria, os idealizadores Hannes Leopoldseder, Hubert Bognermayr, Ulli A. Rützel e Herbert W. Franke reuniram vinte artistas e cientistas de diferentes territórios, preocupados com as intersecções entre Arte, Tecnologia e Sociedade, para discutir via praxis artística as consequências da Revolução Digital. Desde então, anualmente, durante cinco dias de evento, mais de mil artistas, ativistas, cientistas, engenheiros, designers e desenvolvedores apresentam trabalhos artísticos, ações socioeducativas, protótipos inovadores, pesquisas e intervenções. Em 1987, o festival cria a *Prix Ars Electronica*, premiação para valorizar iniciativas que se destacam pelo uso criativo de tecnologias em colaboração a novas formas de produções artísticas. O melhor trabalho do ano recebe o troféu *Golden Nica*, considerado o prêmio mais prestigiado do campo de produção da Arte Eletrônica (Ars Electronica, 2023).

Em 1996, a comissão organizadora passa a promover ações experimentais e educativas com mais de dez mil crianças, estudantes e aprendizes acerca da Inteligência Artificial. No mesmo ano, surge o *Ars Electronica Futurelab*, iniciativa que reúne uma equipe

¹ O estudo foi desenvolvido em meu estágio de pesquisa no exterior (BEPE, processo nº 2023/8425-2), em que visitei todos os dias do Festival *Ars Electronica* (2023), assim como a instituição *Ars Electronica Center*, mantenedora do festival.

interdisciplinar de artistas e cientistas em ambientes interativos para discutir os principais aspectos da Revolução Digital junto ao público leigo, objetivando a construção de um discurso democrático da instituição idealizadora. Em 1998, inicia-se a Create your world. Trata-se de um ano de programa junto a jovens talentos, que busca desafiar o interesse de pessoas até 19 anos a encontrar outras possibilidades de ação e design junto às tecnologias, que resulta em um festival próprio, de mesmo nome.

Em 2004, a iniciativa Ars Electronica Export leva os trabalhos do festival para Nova York. Desde então, países latino americanos, como Brasil e México, asiáticos, como China e Japão, do Oriente Médio, como o Quatar, africanos, como Nigéria e Tunísia, além de outros territórios europeus são beneficiados com as exibições, apresentações, conferências, performances e workshops. Em 2013, surge a Ars Electronica Solutions para desenvolver produtos interativos, acessoria para exposições, feiras comerciais, entre outros, inspirados pelos conteúdos apresentados no festival Ars Electronica. Em 2016, o festival passa a promover junto às universidades, museus e companhias em Tóquio e Osaka uma série de apresentações artísticas, workshops em design, práticas em laboratório e conferências para discutir as consequências sociais da Revolução Digital. Todas as atividades já desenvolvidas desde o início do festival estão documentadas em textos, imagens e vídeos no Ars Electronica Archive, com mais de 75 mil arquivos das quatro décadas do Ars Electronica Festival (Ars Electronica, 2023).

A proposta do festival reconhece a natureza inherentemente não neutra das tecnologias (Feenberg, 2005) e sublinha a necessidade de uma abordagem crítica à utilização dos recursos tecnológicos, que afirma “nós nunca perguntamos o que a tecnologia pode ou possibilitará fazer, mas sempre o que deveria fazer por nós. [...] Nós queremos que o desenvolvimento da tecnologia seja orientado para nós” (Ars Electronica, 2023, nossa tradução²). Para Feenberg (2005, p. 100) “a sociedade é organizada ao redor da tecnologia, o poder tecnológico é sua fonte de poder”. De acordo com o intelectual, todo objeto tecnológico define-se por um código técnico inscrito na sua materialidade, e que visa otimizar a realização de uma tarefa, enquanto legitima exclusivamente o interesse de grupos hegemônicos. Observa-se que a descentralização desse poder pode ocorrer a partir da maior participação popular na concepção do design dos artefatos, para que outros objetivos possam vir a conduzir projetos e suas funcionalidades. Nesse sentido, observamos esse mesmo esforço nas poéticas tecnológicas, já que este campo de conhecimento contribui para criação de novas interfaces e o aperfeiçoamento de antigos aparelhos (Rocha, 2014).

² “We never ask what technology can or will be able to do, but always what it should do for us. [...] We want the development of technology to be oriented towards us” (Ars Electronica, 2023).

O Ars Electronica Festival 2023, ao assumir uma postura crítica sobre a produção e o consumo das tecnologias, pontuou a democratização dos códigos técnicos (Feenberg, 2005), uma vez que promoveu ações de letramento técnico a um público diverso em formato de palestras e workshops, além de fomentar discussões sobre os avanços tecnológicos entre profissionais de diversos campos de conhecimento.

Um dos modos de reivindicar a democratização dos códigos técnicos é através de ações de microresistência política (Feenberg, 2005), que compreendemos como resultantes da multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2009), pois as tecno-instituições no poder não desenvolvem todas as possibilidades de uso dos seus produtos ofertados (Feenberg, 2005). Neste sentido, os desvios do código técnico de objetos oriundos do tecnomercado tratam-se de exercícios de enfrentamento – reivindicações de direitos, realizados pelos grupos excluídos da possibilidade de intervir no design dos produtos do tecnomonopólio.

Assim, identificamos esse exercício na edição do ano de 2023 do festival, pois foi possível observar trabalhos diversificados de diversas áreas de especialização, utilizando ferramentas fornecidas por empresas de tecnologia. Em vez de aderirem aos seus propósitos e funcionalidades projetadas, os usos foram redirecionados para o âmbito da criação artística. Esta atitude reflete o objetivo do festival de contrariar o monopólio do conhecimento tecnológico pelas grandes corporações (Ars Electronica, 2023). O tema “Who Owns The Truth” desafia o conceito de verdade, como ferramenta de poder, para ressaltar a importância de compartilhar a produção de informação, defendendo a gestão coletiva do conhecimento, que dialoga com a crítica merleau-pontiana sobre o discurso monopolizador científico, bem explicado por Basbaum (2016):

[...] nem Merleau-Ponty e nem mesmo Heidegger ignoram ou desprezam as façanhas da ciência moderna: o que se censura aí é que se pretenda, pelo método, um monopólio da verdade, como se este sentido de mundo aberto pela técnica fosse o único de todas as coisas; como se o real se esgotasse nesse acesso ao ser que o pensamento técnico não percorre, mas devassa, ao mesmo tempo em que vedá todas as demais possibilidades de significação que a experiência vivida abriga – além, naturalmente, da pulsão de poder impensada que aí se manifesta (Basbaum, 2016, p. 138).

Atualmente, esse conhecimento está concentrado num grupo de especialistas que exercem controle e legitimidade sobre a definição do que é considerado verdadeiro através dos seus sistemas de Inteligência Artificial, muitas vezes perpetuando discursos

estereotipados e preconceituosos, como já denunciados por artistas como Nouf Aljowaysir³. Ao fazer uso de modelos generativos de IA para fins poéticos, acabou descobrindo que tais sistemas eram incapazes de reconhecer os rostos dos seus antepassados iraquianos e sauditas, atribuindo-lhes rótulos que reduziram a experiência identitária de seus familiares para atributos linguísticos de: soldado, exército e uniforme militar, referenciados nas guerras contemporâneas em curso no Oriente Médio.

Ao defender um "socialismo digital" (Ars Electronica, 2023, p. 18), o evento destacou a necessidade da Inteligência Artificial garantir que seus benefícios sejam acessíveis a um espectro mais amplo de indivíduos. O festival posicionou-se como um espaço experimental para explorar e gerar tais possibilidades dialógicas, reconhecendo as diversidades socioculturais. O extenso conjunto de obras foi estrategicamente distribuído por diferentes pontos da cidade (Figura 1), evidenciando um planejamento urbano eficaz que facilitou a experiência do festival. As informações sobre locais, programas e horários de visita foram bem indicadas, e o sistema de transporte público de Linz conectou de forma eficiente os vários espaços de exposição artística.

St. Mary's Cathedral é a maior igreja da Áustria. Ela recebeu a performance The Mirage Replicas 2.0 de Yen-Tzu Chang (TW), que buscou refletir sobre as diferenças geracionais entre familiares e culturas. A instituição OÖKunstverein é uma das instituições artísticas mais antigas do país, fundada em 1851. O prédio recebeu a exibição "Cytolon's whisper", com trabalhos de Yoichiro Kawaguchi, Sofia Talanti e Marcus Riebe, que buscaram reproduzir a ideia de células orgânicas em uma inteligência artificial e seu processo de crescimento.

No prédio OK Linz, duas exposições buscaram debater sobre a diversidade social: "Queer – Diversity is our Nature" e "EVA e ADELE – The Present of The Future". No prédio DH5, a mostra "Arse Elektronika festival on Sex & Technology" exibiu trabalhos, conferências e performances que buscam aproximar a temática da sexualidade, discurso de gênero e tecnologias.

Nos prédios da University of Art, a mostra "Radical Collectives" celebra os 50 anos de história da instituição, apresentando trabalhos desenvolvidos pelos universitários. Missimo é um caminhão interativo do projeto "Missimo: Deine Mission Morgen", da Fundação Kaiserchild Stiftung para crianças de oito a dez anos, que oferece uma experiência de

³ Nouf Aljowaysir é designer de produto na *Medium* e artista de novas mídias [...]. A sua abordagem baseia-se na investigação, explorando como as ferramentas de "inteligência" interpretam e organizam o nosso mundo, desafiando assim os sistemas de controlo estabelecidos pelas ideologias ocidentais (Noufaljowaysir, s.d, nossa tradução). Disponível em: <<https://www.noufaljowaysir.com/about>>. Acesso em abr. 2024.

aprendizagem prática e lúdica sobre STEAM⁴, entregue às escolas em áreas rurais por meio do caminhão.



Figura 1: Mapa de localização do Ars Electronica Festival. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/locations/>>.

No Atelierhaus Salzamt, aconteceu a exibição “The New Aesthetic of AI in Artistic Practice” da Nanyang Technological University de Singapura, com trabalhos artísticos de estudantes que buscaram compreender o potencial da Inteligência Artificial para revolucionar a prática artística oriunda do contexto entre Mídia, Arte e Design. O Lento Kunstmuseum Linz apresentou uma mostra de trabalhos de artmídia de artistas da América Latina, premiados pela Cisneros Fontanals Art Foundation, sobre a temática: “Dualities in Equalities: Art, Technology, Society in Latin America”.

No Ars Electronica Center, foi possível conferir a exposição permanente “Understanding AI”, que reflete sobre o funcionamento e utilização de Inteligências Artificiais, além do trabalho Deep Space 8k. No prédio Stadtwerkstatt, ocorreu a Cold Heaven – 48 Hours of Immersive Trash, apresentando performances, discursos e outros trabalhos que desafiam normas de gênero no contexto de uso de inteligência artificial. A Anton Bruckner Private University abriu as portas para receber o Medium Sonorum Concert, apresentações imersivas em música, teatro e dança. O museu de fotografia e artmídia Francisco Carolinum Linz recebeu a mostra “Extensions of Self. An Exchange of Human and Artificial Intelligence” e

⁴ Método de abordagem transdisciplinar de educação em Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática.

“Keep Hope Alive – Kenny Schachters”, que exploraram o componente humano das inteligências artificiais.

Durante todo o período do festival, 4 a 8 de setembro de 2023, o foco principal para seleção das obras de arte foi o Postcity, por conta da diversidade de obras em termos de origens geográficas e conforme o nível de experiência dos artistas (de estudantes ainda cursando a graduação até artistas consagrados no meio artístico). Trata-se do antigo centro de distribuição de correios, na estação central de trem, que passa a configurar como local de recepção dos workshops, exibições e palestras do festival.

No Postcity, múltiplas mostras artísticas dividiram espaço. A “Ars Electronica Gardens 2023” apresentou diversos projetos artísticos de parceiros culturais e científicos, oferecendo perspectivas sobre a complexa relação entre verdade, tecnologia e o futuro coletivo. Ao destacar contribuições de parceiros como FutureFantastic, Hexagram e The Hyphen Hub, a exposição promove diálogos significativos e celebra a diversidade cultural, desafiando ideias convencionais sobre a posse de conhecimento e suas implicações na era digital, bem como sublinhando o poder da criatividade e da colaboração global na compreensão dessas questões.

Em JKU Square: Next Truth Prediction, a Johannes Kepler University of Linz, em colaboração com parceiros como o LIFT_C e o ZdW, ofereceu workshops e apresentações sobre tecnologia LLM⁵ e suas implicações na percepção da verdade. Em Klasse! Lernen Exhibition, foi possível interagir com sete projetos que foram premiados com o título “Klasse! Lernen. Wir sind digital”, que reconhece inovações das práticas entre educação, ciência, pesquisa e arte. A ação é um esforço produzido pela Agência de Educação e Internacionalização do Ministério Federal da Educação, Ciência e Pesquisa junto ao Ars Electronica (Ars Electronica, 2023).

O Transformation Lounge é uma plataforma criada em 2023 pela Hakuhdo em parceria com o festival para promover a criatividade circular e discutir a transformação necessária para um futuro sustentável. Reunindo, arte, indústria, cultura e governo, a iniciativa busca fomentar a transformação criativa nas iniciativas governamentais e nas empresas. Em 2023, com a exibição de mesmo nome no evento, promoveu a exibição de trabalhos artísticos, workshops e debates inspirando novas ações e diálogos sobre os desafios sociais e o futuro da sociedade tecnológica.

Na mostra Create your world – Truth or Dare, assume um papel cívico ao incentivar o pensamento coletivo sobre novas ideias e ações para protestos pacíficos, à medida que a

⁵ LLM é a abreviação de Large Language Model, tipo avançado de modelo de inteligência artificial para entender e gerar texto de forma semelhante à linguagem humana.

crise climática e as crises econômicas se intensificam, e os cenários futuros se tornam mais distópicos, a impressão é de que as decisões importantes estão sendo constantemente adiadas por falta de coragem ou disposição para enfrentar a verdade (Ars Electronica, 2023). A mostra buscou oferecer uma plafaforma para educadores, jovens e interessados a aproveitar o avanço positivo das tecnologias e da criatividade humana via práticas educativas e experiências artísticas.

No Open Futurelab, os visitantes puderam conversar com a equipe do Ars Electronica Futurelab, explorando questões criativas que apontam diferentes caminhos para o futuro tecnológico. Já a Exposição IDSA Founding Lab explorou pela perspectiva artística, questões importantes para a transformação digital, como a ameaça de desinformação e modelos de propriedade em uma sociedade digitalizada. A exposição destaca métodos inovadores e sustentáveis para moldar o mundo digital de forma ética, abordando temas como direitos digitais e soberania sobre dados. Para garantir que a transformação digital promova uma sociedade justa, a exposição visa inspirar a criação de um novo contrato social baseado em princípios éticos firmes e coletivamente decididos.

A mostra (Co)Owning More-than-Truth, desenvolvida em parceria com a More-than-Planet, propôs uma mudança fundamental na percepção de mundo, examinando a complexidade da verdade em um contexto digitalizado e ambiental. A exposição apresentou trabalhos que exploram novas maneiras de entender e conectar verdades, abordando questões éticas relacionadas à coleta e processamento de dados e ecossistemas via tecnologias. O conjunto de trabalhos artísticos manifestam o interesse em desafiar o pensamento sobre como a verdade é socialmente construída e fazer o público se envolverativamente na construção de um futuro mais inclusivo e sustentável, sobretudo com relação às crises ambientais. Já a mostra Ars Electronica Solutions ofereceu uma instalação imersiva e interativa sobre os desafios complexos da transferência de conhecimento.

A mostra State of the ART(ist) apresentou trabalhos artísticos que são fruto da iniciativa do festival em parceria com o Ministério Federal Austríaco de Assuntos Europeus e Internacionais, lançando luz aos perigos que os artistas enfrentam em ambientes perigosos, como desastres naturais, conflitos armados e censura política, buscando ampliar as discussões sobre as condições que afetam a vida dos artistas, além de destacar a qualidade artística das obras submetidas, refletindo sobre como a arte pode tornar visíveis as questões silenciadas e contribuir para uma maior compreensão das causas sociais e ambientais (Ars Electronica, 2023).

Na mostra European Union Prize for Citizen Science, estiveram localizados trabalhos artísticos que destacam a diversidade e criatividade das iniciativas de Ciência Cidadã na

Europa. A exibição foi concebida junto a Comissão Europeia, premiando os melhores trabalhos com o Prêmio da União Europeia para a Ciência Cidadã. O grande prêmio foi recebido pelo projeto Isala, que mapeia o microbioma vaginal, enquanto os prêmios de categoria foram dados ao projeto Urban Belonging e Restart, que abordam questões de diversidade e comunidades digitais, respectivamente. Houve ainda, vinte e sete menções honrosas que combinaram diversas metodologias de pesquisa com a participação cidadã.

A exposição S+T+ARTS Prize, produzida em parceria com a Comissão Europeia, enfatizou como a confluência entre arte, tecnologia e ciência pode ajudar a resolver questões sociais, ambientais e financeiras. Apresentou os vencedores do grande prêmio, bem como menções honrosas que mostram como os artistas, com a ajuda da tecnologia, podem guiar a transformação digital para um futuro sustentável. Inovações artísticas que vão desde parcerias multidisciplinares até projetos comunitários e individuais abordam saúde mental, inclusão, preconceitos tecnológicos e danos ambientais. É o programa Horizon 2020 da União Europeia que fornece financiamento para o prêmio.

Por fim, a mostra Prix Ars Electronica exibiu um conjunto de 18 trabalhos com focos em narrativas complexas que questionam a neutralidade na inteligência artificial, bem como verdades geopolíticas, sociopolíticas e culturais. Além disso, a exposição destacou os avanços na música digital e na arte de animação, demonstrando o potencial fundamental da arte em fornecer novas perspectivas sobre a relação tecnologia e sociedade.

Resultante do contato com múltiplas obras durante os dias de festival, nossa primeira coleta resultou em 60 trabalhos artísticos. A primeira lapidação da coleta resultou em 29 obras, que foram apresentadas no Anexo 1 do Relatório Científico da Bolsa de Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE), processo nº 2023/08425-2. O segundo e final recorte é apresentado a seguir e reuniu dezoito propostas artísticas de diferentes criadores. Verificamos que grande parte dos trabalhos da edição Ars Electronica Festival – “who owns the truth?” (2023) compartilha interesse pela práxis investigativa que prioriza a orientação dos sentidos corpóreos conforme três dimensões conceituais – abstrações: espacialidade, discursos tecnocientíficos e ações de enfrentamento, como se observa na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1. Categorização dos estudos de caso selecionados para o estudo de Estado da Arte no Ars Electronica Festival 2023. Fonte: Da autora.

| ESPECIALIDADE | DISCURSOS TECNOCIENTÍFICOS | AÇÕES DE ENFRENTAMENTO |
|--|--|---|
| <i>Visual Voice</i> (2023), de Cristina Pop-Tiron | <i>The Vanish</i> (2023), de Linda Mass | <i>Riot – What happen to Stonewall Inn?</i> (2023), de Hilda Hedberg Nico Petermann, Anna Lena Reisinger, com Pablo Dornheg como mentor |
| <i>ON/Contact</i> (2022), de Marie-Eve Morissette | <i>Sistema Cinco: Non-Human Determinations</i> (2022), de Cristo Riffo | <i>OneRoom-Babel</i> (2023), de Saghee |
| <i>Hotspot</i> (2023), de Marlot Meyer | <i>Massive Binaries</i> (2022), de Andy Gracie | <i>Lebensraum</i> (2023), de Sven Windszus |
| <i>Feeding</i> (2020), de Chang Hsin-Yu. | <i>Organ of Radical Care: Una Matriz Colaborativa</i> (2022), de Charlotte Jarvis e Patricia Saragüeta; | <i>EZ Quality Sorter V2</i> (2023), de Verena Friedrich |
| <i>Empreintes Sonores</i> (2023), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté | <i>Klimaton ARCTIC = 2020</i> (2023), de Adnan Softić, Nina Softić, Thies Mynther e MOSAiC Expedition Team | <i>La Verdad</i> , de Cecilia Vilca |
| | <i>Wild Machines</i> (2023)(Figura 11), de Jonathan Torrez Rodríguez. | <i>Añoranzas (Yira Yira)</i> (2023), de Joaquín Aras |
| | Space Messengers (2023), de Agnez Chavez, STEAMArts Lab, OMAi e Space Messengers Collective, | |

Com relação à espacialidade, nos parece valioso compreendê-la como "embodied space", definido por Low (2003), quando descreve a instauração de um meio via orientação espacial, movimento e linguagem. Nele, a experiência perceptiva e o lugar ocupado pelo corpo podem contrair-se ou expandir-se de acordo com às predisposições culturais, às relações sociais e ao sentido de si, e assim promover a comunicação, transformação e enfrentamento das estruturas sociais existentes. Assumimos como discursos tecnocientíficos as ideias oriundas e legitimadas institucionalmente na intersecção dos campos de conhecimento da Ciência e Medicina, mobilizados pela tecnologia. Nomeamos por ações de enfrentamento as propostas artísticas que podem ser compreendidas como denúncia, na medida em que trazem luz às experiências de violência contra grupos em situação de dominância.

A seguir então, apresentamos dezoito propostas artísticas que se inserem dentro dessas três dimensões, e embora muitos dos trabalhos pudessem se relacionar a mais de uma categoria, priorizamos uma classificação baseada na qualidade dos eixos que eles mais

evidenciaram, do ponto de vista do visitante/participador/interator⁶.

Representando os trabalhos do eixo “espacialidade”: Visual Voice (2023), de Cristina Pop-Tiron (Figura 2); ON/Contact (2022) (Figura 3), de Marie-Eve Morissette, Hotspot (2023) (Figura 4), de Marlot Meyer; Feeding (2020) (Figura 5), de Chang Hsin-Yu; Empreintes Sonores (2023), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté (Figura 6).

No eixo “discurso tecnocientíficos”, apresentamos: The Vanish (2023) (Figura 7), de Linda Mass; Sistema Cinco: Non-Human Determinations (2022) (Figura 8), de Cristo Riffó; Massive Binaries (2022) (Figura 9), de Andy Gracie; Organ of Radical Care: Una Matriz Colaborativa (2022) (Figura 10), de Charlotte Jarvis e Patricia Saragüeta; Klimaton ARCTIC = 2020 (2023) (Figura 11), de Adnan Softić, Nina Softić, Thies Mynther e MOSAiC Expedition Team; Wild Machines (2023) (Figura 12), de Jonathan Torrez Rodríguez; Space Messengers (2023), de Agnez Chavez, STEAMArts Lab, OMAi e Space Messengers Collective, (Figura 13, Figura 14 e Figura 15).

Por fim, o eixo “ações de enfrentamento” contém os trabalhos: Riot – What happens to Stonewall Inn? (2023) (Figura 16), de Hilda Hedberg Nico Petermann, Anna Lena Reisinger, com Pablo Dornheg como mentor; OneRoom-Babel (2023) (Figura 17), de Saghee; Lebensraum (2023) (Figura 18), de Sven Windszus; EZ Quality Sorter V2 (2023) (Figura 19), de Verena Friedrich; La Verdad (Figura 20), de Cecilia Vilca; Añoranzas (Yira Yira) (2023) (Figura 21), de Joaquín Aras.

1.1. Espacialidade

Cristina Pop-Tiron⁷, na instalação Visual Voice (2023) (Figura 2), explora a combinação entre som e estímulos visuais. A voz do interator é convertida em imagens gráficas que são distorcidas em tempo real sobre uma projeção na parede. Existe uma ideia de traduzir a fala em visualização que pode ocorrer a partir do que o usuário deseja dizer. Segundo a equipe organizadora do Festival Ars Electronica (2023), a obra alude às formas como discursos falsos ou verdadeiros aproximam as pessoas. A tradução do som para a imagem pode revelar detalhes de narrativas antes não percebidas via som, como um jogo de verdadeiro e falso.

⁶ Especificamente, do meu ponto de vista como visitante do festival e da instituição-sede, em contato direto com as obras.

⁷ Cristina Pop-Tiron é especializada em arte digital interativa, arte performática interativa e produção de arte digital interativa (instalações artísticas, performance interativa) (WSA, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://wsa-global.org/person/cristina-pop-tiron/>>. Acesso em abr. 2024.



Figura 2: Interator experienciando a instalação Visual Voices. Ars Electronica Festival. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53180431020/in/photostream/>>. Acesso em abr 2024.

Marie-Eve Morissette⁸ construiu uma interface táctil, sonora e vibratória no projeto ON/Contact (2022) (Figura 3). O objeto interativo, em forma de coluna, acompanha uma legenda onde lê-se “please hug it”⁹, sugerindo a ação do corpo humano sobre o corpo maquinico. Quando o gesto ocorre, sente-se um estímulo vibratório e o som de água em fluxo, surgindo do interior da coluna. Ela é coberta por um tecido prazeroso ao toque que remete aconchego ao público. Para a artista, o trabalho é a resposta da procura de outros modos de se relacionar com dispositivos tecnológicos, baseada no encontro ao invés do controle.

⁸ Marie-Eve Morissette possui pesquisa atual no conceito de interface baseada no encontro e não no controle. Os trabalhos de interface são materializados em instalações interativas em escala humana que mobilizam materialidade, interface, sensação tátil e som (Memorissette, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://www.memorissette.com/about>>. Acesso em abr. 2024.

⁹ Por favor, abrace-a (NOSSA TRADUÇÃO, 2023).



Figura 3: ON/CONTACT. Marie-Eve Morissette. Instalação. 2022. Fonte: Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/de/on-contact/>>. Acesso em abr 2024.



Figura 4: Hotspot. Marlot Meyer. Instalação. 2023. Fonte: arquivo pessoal

Hotspot (2023) (Figura 4), de Marlot Meyer¹⁰, oferece um encontro, convidando os participantes a se envolverem em uma exploração colaborativa da vida, entrelaçando interações culturais, naturais e artificiais. Um espaço designado permite que os visitantes coloquem as mãos em uma superfície, mantendo distância física de outros indivíduos, que estão sentado e usando um dispositivo semelhante a um capacete. Utilizando inteligência

¹⁰ Marlot Meyer é uma Inter (Ativa | Rede) - Multi (Mídia | Disciplinar) - que usa a tecnologia como uma ferramenta para se infiltrar, examinar e reconstruir o conhecimento incorporado que está em nossos corpos e nas culturas, estruturas e significados que criamos em torno isto. Ao fazê-lo, ela quebra barreiras e binários e supera as noções problemáticas de separação entre o eu e o outro (Royal Academy of Art The Hague, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://www.kabk.nl/en/teachers/marlot-meyer>>. Acesso em abr 2024.

artificial como recurso poético, ela capta os bio-sinais internos da mão e os manifesta através da eletricidade. Choques sutis são perceptíveis tanto para o visitante distante como para os que estão sentados, promovendo, de acordo com a artista, um sentido renovado de envolvimento coletivo com os seres humanos e com a Terra.



Figura 5: Feeding. Hsin-Yu Chang. Instalação. 2020. Fonte: Disponível em: <<https://hsiinyu.com/artworks/feeding/>>. Acesso em abr 2024.

Feeding (2020) (Figura 5), de Chang Hsin-Yu¹¹, é uma instalação sonora composta por oito objetos dentro do espaço. Cada unidade comprehende uma escultura de metal semelhante a uma vara de pescar, junto com um microfone condensador, um alto-falante e um sensor de volume. Se o volume estiver baixo, a corda relaxa, fazendo com que o microfone fique mais próximo do alto-falante. Por outro lado, quando capta o som de um visitante movendo-se perto de uma das interfaces, a corda sobe, impossibilitando-o de falar. Há aqui uma provocação explícita sobre quando e quem tem o poder discursivo.

Empreintes Sonores (2023) (Figura 6), de Victor Drouin-Trempe¹² e Jean-Philippe

¹¹ Chang Hsin Yu é um artista interativo de instalações sonoras radicado em Taiwan. Suas performances audiovisuais são geralmente criadas por meio de programação, focadas na relação entre som e imagem[...] (ChangHsinYu, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://hsiinyu.com/cv/>>. Acesso em abr. 2024.

¹² “Victor Drouin-Trempe é artista, pesquisador e professor de criação sonora e filosofia no Cégep du Vieux Montréal. Ele possui mestrado em filosofia e atualmente cursa doutorado em Estudos e Práticas Artísticas na UQAM. A sua investigação atual baseia-se na exploração das características do que se pode chamar de “som vivo”. Na prática, o trabalho consiste em encontrar formas de elaborar “criaturas sonoras” utilizando ferramentas compostionais algorítmicas, a fim de levar a uma reflexão filosófica mais ampla sobre a natureza dos vivos” (Victor, s.d., nossa tradução). Fonte: Disponível em: <<https://v-ictor.ca/about>>. Acesso em jan 2024.

Côté¹³, o usuário pode refletir sobre e percorrer os rastros digitais que ele mesmo produz em ambiente digital. Para fazê-lo, o usuário deve se posicionar em frente ao microfone. O computador transforma o som em código, remixa e formaliza visualmente na parede. O som que os participantes haviam gravado agora pode ser visto, estudado e percorrido em sua complexidade. O sensor mostra a localização da pessoa no desenho, enquanto ela caminha em frente à imagem. Ao mesmo tempo, os alto-falantes transmitem as qualidades sonoras.

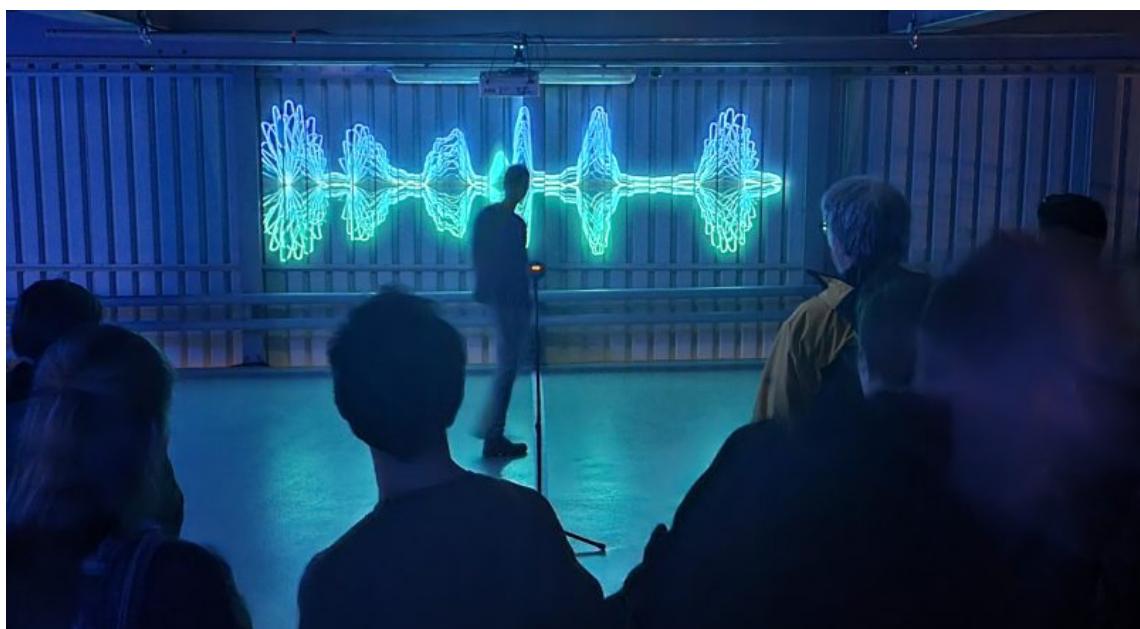


Figura 6: Empreintes Sonores. Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté. Media Art. 2023. Fonte: Disponível em : <<https://djip.co/art/empreintes-sonores>>. Acesso em out 2023.

1.2. Discursos tecnocientíficos

The Vanish (2023) (Figura 7), de Linda Mass¹⁴, é uma experiência imersiva que busca conscientizar o público sobre a esclerose lateral amiotrófica, doença que foi responsável pela morte do pai da artista. O usuário, é convidado a se deitar em um sofá e recebe óculos, fones

¹³ Jean-Philippe Côté é artista, pesquisador e professor radicado na região metropolitana de Montreal (Québec, Canadá). Seu trabalho ganha forma na conjuntura entre arte, obsolescência, materialidade e tecnologia. Sua prática artística interativa explora um espelhamento difrativo do corpo e dos gestos do visitante usando dispositivos técnicos apropriados e muitas vezes desatualizados. Ao gerar auto-representações distorcidas e liminares, ele sublinha o deslocamento entre quem somos e como nos apresentamos num mundo fortemente mediado por múltiplas tecnologias (Jean-Philippe Côté, s.d., nossa tradução). Fonte: Disponível em: < <https://djip.co/>>. Acesso em jan 2024.

¹⁴ Linda Maas, nascida em Mannheim, estudou design de comunicação na HTW Berlin e agora vive em Berlim. Sua especialização está na área de design de exposições digitais e no trabalho com VR/3D. As suas obras reflectem experiências humanas como o medo, a perda e o luto e pretendem confrontar o espectador com elas (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/the-vanish/>>. Acesso em abr 2024.

de ouvido e joystick utilizados em jogos de realidade imersiva. Na contaminação entre narrativa fílmica e jogo, o interator assume o papel do pai da artista, desde o momento do diagnóstico até seus últimos suspiros de vida. Alguns comandos são solicitados via estímulo visual ao participante, como quando, deitado em uma cama de hospital e perdendo as capacidades motoras, sugere-se que o jogador tente segurar uma xícara de café ou pegar a refeição no prato. Neste momento, ele percebe a impossibilidade de realizar tais tarefas, por mais que se force fisicamente.

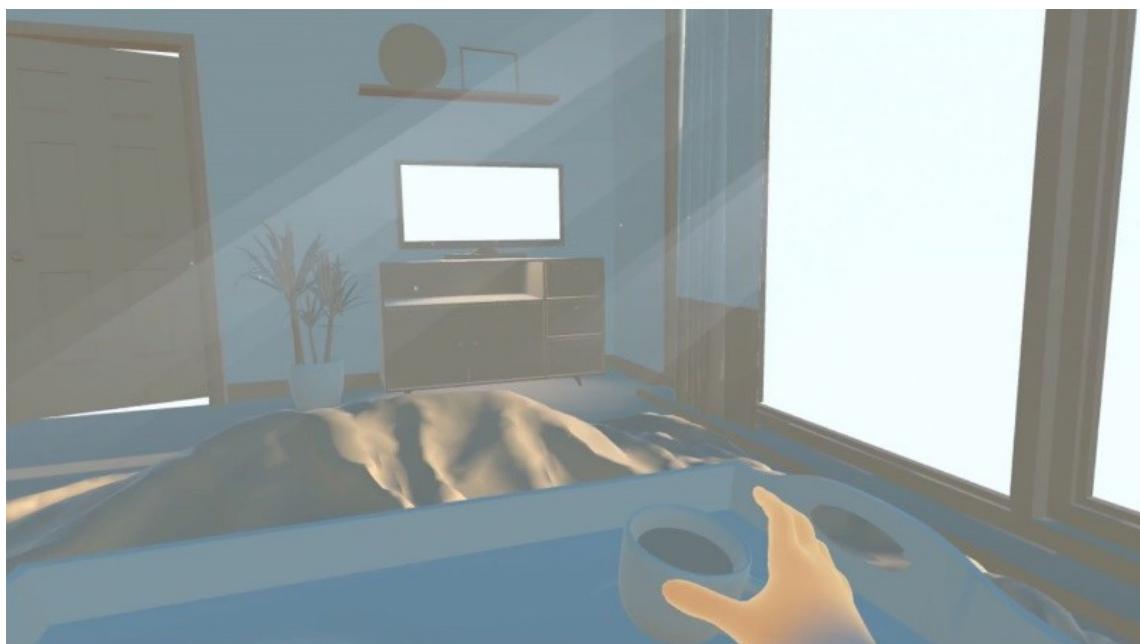


Figura 7: The Vanish. Linda Mass. Documentary record. 2023. Fonte: Disponível em: <https://kd.hwtberlin.de/files/Stg/KD/projekte/the_vanish/The_vanish_5.jpg>. Acesso em abr 2024.

Em Sistema Cinco: Non-Human Determinations (2022) (Figura 8), Cristo Riff¹⁵ explora as conexões e comportamentos dos microrganismos, comparando os processos naturais pelos quais passam com aqueles influenciados pela intervenção humana. O projeto envolve a modificação de um microscópio com componentes robóticos, permitindo a manipulação e estudo de amostras microbianas. As imagens em tempo real produzidas pelo microscópio contrastam com os levantamentos aéreos realizados por drones, ajudando os pesquisadores a identificar semelhanças e relações entre diferentes microambientes em termos de tamanho, estrutura e forma. Ao incorporar inteligência artificial (IA), o microscópio pode simular diversos cenários cibernetícicos governados por algoritmos. Esses algoritmos são

¹⁵ Cristo Riff é um artista chileno que explora os conceitos de memória, luz, política e biologia através da criação de instalações cinéticas e performances A/V ao vivo, hackeando e modificando dispositivos tecnológicos através do uso de eletrônica, robótica e química (Filles Electriques, s.d., nossa tradução). Disponível em: <https://electriques.ca/filles/en/artiste/riffo_cr>. Acesso em abr 2024.

inspirados no Modelo de Sistema Viável de Stafford Beer, uma estrutura organizacional descentralizada baseada nos sistemas nervosos dos organismos vivos. Notavelmente, este modelo foi originalmente implementado no Projecto Cybersyn, que geriu empresas estatais chilenas durante a presidência de Salvador Allende, de 1971 a 1973.



Figura 8: Sistema Cinco: Non-Human Determinations. Cristo Riffo. Instalação. 2022. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arslectronica/53167974292/in/photostream/>>. Acesso em abr 2024.

Massive Binaries (2022) (Figura 9), de Andy Gracie¹⁶, é uma instalação que explora duas histórias interconectadas, centradas em interações dentro de sistemas binários. Uma narrativa envolve a detecção de ondas gravitacionais provenientes da fusão de estrelas de nêutrons, enquanto a outra se concentra em ideologias polarizadas contemporâneas. Essas narrativas são interligadas por meio de inteligência artificial, que serve tanto como ferramenta para aprimorar a informação quanto como força que distorce a verdade e o significado. As interações dentro destes sistemas massivos produzem resultados inesperados e geram novas formas de informação, enquanto a inteligência artificial desempenha um papel duplo na manipulação de dados. Embora as ondas gravitacionais das fusões de estrelas

¹⁶ Andy Gracie trabalha em diversas disciplinas, incluindo instalação, robótica, som, vídeo e prática biológica. Este trabalho situa-se num ponto de separação entre as artes e as ciências, criando situações de intercâmbio que permitem o desenvolvimento de novas compreensões e sistemas de conhecimento. (Andy Gracie, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://www.hostprods.net/about>>. Acesso em abr 2024.

de neutrões se propaguem através do espaço-tempo ao longo de milhões de anos, os confrontos entre sistemas de crenças arraigados levam à desestabilização e a reinterpretações coercivas da verdade e do valor.



Figura 9: Massive Binaries. Andy Gracie. Instalação. 2022. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53167974412/in/photostream/>>. Acesso em abr 2024.

Charlotte Jarvis¹⁷ e Patricia Saragüeta¹⁸ são responsáveis pelo projeto Organ of Radical Care: Una Matriz Colaborativa (2022) (Figura 10), fazendo uso de ciência de ponta para cultivar um útero colaborativo, isto é: usando sangue menstrual de indivíduos que se identificam como mulheres, trans e não-binários. Uma colônia coletiva de células endometriais foi cultivada, sendo o próximo passo diferenciar essas células em células deciduais capazes de sustentar um óvulo fertilizado. A colônia de células é exibida e mantida dentro de um cálice de vidro, onde é nutrida, limpa e devolvida a uma incubadora todas as

¹⁷ Artista e professora que trabalha na intersecção entre arte e ciência. Faz uso, frequentemente, de células vivas e DNA. Sua práxis explora o corpo como um espaço liminar – um local de transformação, hibridização e magia (Charlotte Jarvis, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://cjarvis.com/about-me/>>. Acesso em abr 2024.

¹⁸ Ela é cientista e artista, interessada em genômica, biologia celular e molecular. Trabalha pelo encontro entre arte e ciência tanto no seu trabalho como a nível institucional. Publicou três livros de poesia, vários artigos e muitos ensaios (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://ars.electronica.art/university/de/patricia-saragueta/>>. Acesso em abr 2024.

noites como parte de um cuidado contínuo. Mulheres, ativistas trans e não binárias da Argentina, contribuindo para o projeto, gravaram um poema escrito por Saragüeta. Além disso, a documentação cinematográfica captura as idealizadoras transportando amostras biológicas para a Terra do Fogo, na Patagônia – o simbólico “fim do mundo”, conceituado aqui como uma porta de entrada para o futuro imaginado.

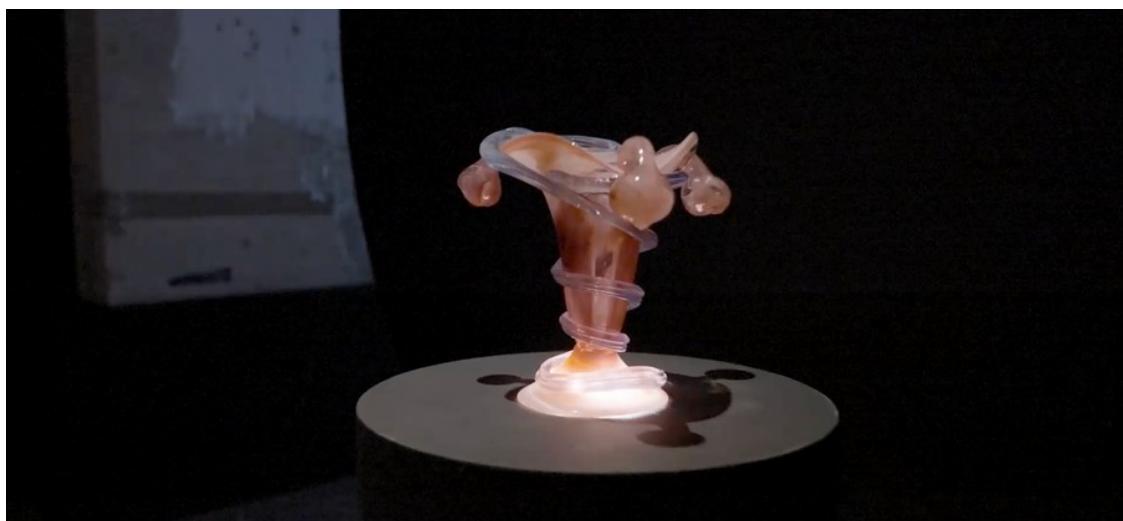


Figura 10: Organ of Radical Care: Una Matriz Colaborativa. Charlotte Jarvis, Patricia Saragüeta. Instalação. 2022. Fonte: Disponível em: <<https://www.rca.ac.uk/research-innovation/projects/organ-of-radical-care-una-matriz-colaborativa/>>. Acesso em abr 2024.

Klimaton ARCTIC = 2020 (2023) (Figura 11), de Adnan Softić and Nina Softić¹⁹, Thies Mynther²⁰ and MOSAiC Expedition Team²¹ é uma instalação com uma interface musical. A

¹⁹ Adnan Softić e Nina Softić são uma dupla de artistas baseada em Berlim e Sarajevo. A sua prática colaborativa explora a relação entre estética e política/ecologia, focando-se em fenómenos como a invisibilidade, problemas de comunicabilidade, exílio, extraterritorialidade, cultura e violência. O seu processo de trabalho artístico é um híbrido de explorações poéticas e filosófico-científicas, baseado na necessidade interior de enfrentar um assunto com todos os recursos disponíveis. Eles trabalham com base em pesquisa e interdisciplinarmente em ciclos de trabalho. Acontece de forma tão diversa como em locais de arte, cinema, música e teatro, bem como em contextos acadêmicos (StudioSoftić, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://softic.info/About>>. Acesso em abr 2024.

²⁰ Thies Mynther mora em Hamburgo e Berlim. Como autor, músico e produtor contribuiu para mais de cem álbuns e ocasionalmente trabalha como compositor de trilhas sonoras de filmes. O entrelaçamento de meios digitais e performativos é um elemento propulsor do seu trabalho (Bandcamp, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://thiesmynther.bandcamp.com/>>. Acesso em abr 2024.

²¹ O objetivo da expedição MOSAiC é observar mais de perto o Ártico como epicentro do aquecimento global e obter conhecimentos fundamentais que são fundamentais para uma melhor compreensão das alterações climáticas globais. Os dados recolhidos serão utilizados por cientistas de todo o mundo para levar a investigação climática e dos ecossistemas a um nível completamente novo. Liderado pelo cientista atmosférico Markus Rex e co-liderado por Klaus Dethloff e Matthew Shupe, o MOSAiC é liderado pelo Instituto Alfred Wegener, Centro Helmholtz de Pesquisa Polar e Marinha (AWI) (MOSAiC, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://mosaic-expedition.org/>>. Acesso em abr 2024.

inspiração para este trabalho provém de um evento significativo na exploração científica: no final de 2020, a expedição de investigação MOSAiC concluiu a sua viagem ao Ártico, acumulando dados de um ano a partir de uma vasta rede de estações de medição que se estende por um quilômetro. Apesar da abundância de dados, o ponto crucial da obra reside em como transmitir significados sociais a estes arquivos. Assim, o aparelho sonoro transforma dados do Ártico em som, criando essencialmente uma representação sonora em grande escala de uma paisagem em extinção. Os visitantes podem tocar o instrumento, criando diferentes paisagens sonoras utilizando dados sonoros relacionados à neve, atmosfera, gelo marinho, ao ecossistema, ao oceano e à biogeocíquima.

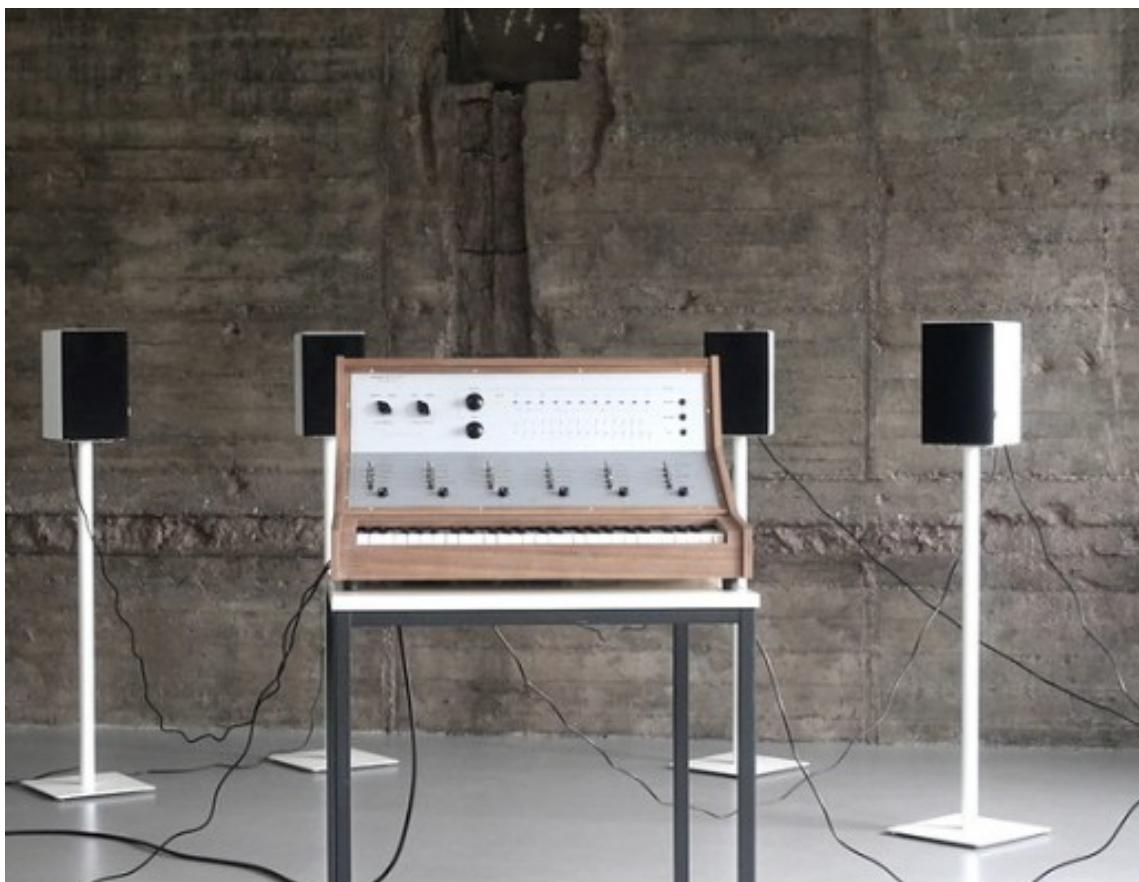


Figura 11: Klimaton ARCTIC = 2020. Adnan Softić, Nina Softić, Thies Mynter and MOSAiC Expedition Team. Instalação. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53073045433/in/photostream/>>. Acesso em abr 2024.

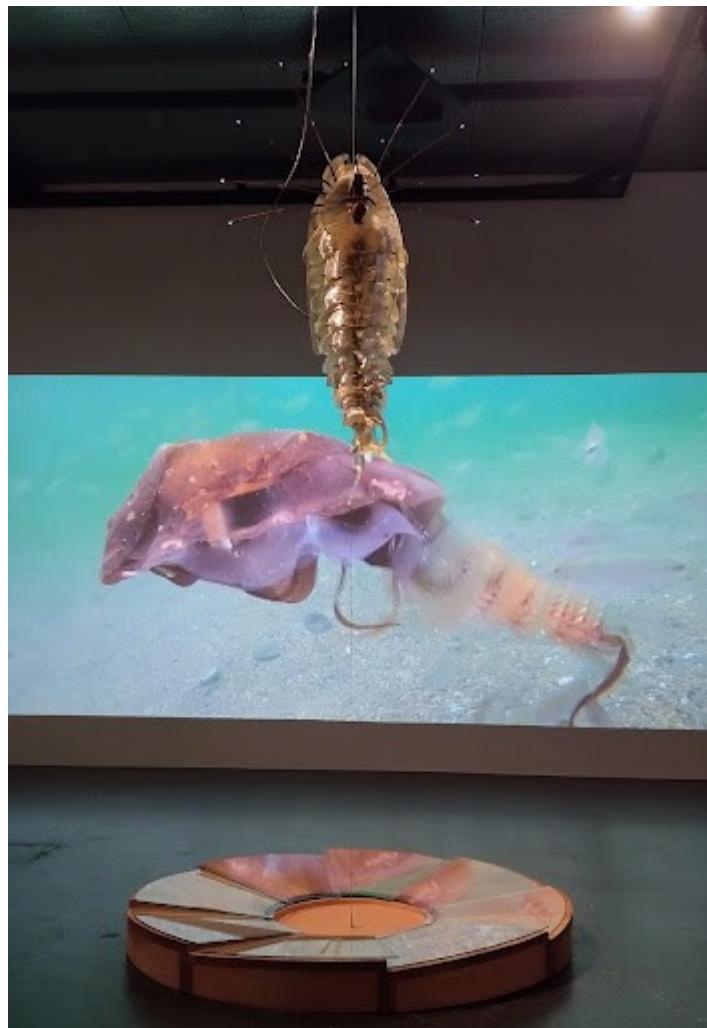


Figura 12: Wild Machines. Jonathan Torres Rodriguez. Instalação. Fonte: arquivo pessoal.

Jonathan Torrez Rodríguez²² subverte a lógica maquinica associada a exploração de recursos ambientais, quando em Wild Machines (2023) (Figura 12), propõe o desenvolvimento de duas máquinas ecológicas fabricadas a partir de materiais orgânicos provenientes de distintos ecossistemas da Costa Rica. O objetivo é implantá-las nesses ecossistemas e capturar em vídeo seus processos de degradação e reintegração. Esses vídeos são exibidos no espaço expositivo ao lado de uma terceira escultura projetada para se degradar dentro da sala por meio de um sistema de umidade ativado pelos visitantes. Conceitualmente, o projeto visa destacar tecnologias especulativas, especificamente dispositivos elaborados a partir de materiais e técnicas enraizadas na sabedoria ancestral,

²² Jonathan Torres, graduado em Belas Artes com Ênfase em Escultura pela Universidade da Costa Rica e professor de design nessa mesma universidade. Seu trabalho explora as fronteiras entre a vida e a morte, investigando as dinâmicas que surgem entre o natural e o artificial, bem como as zonas liminares entre essas fronteiras. Seu trabalho recente explora o conceito de pós-natural, centrando sua atenção na análise e questionamento do discurso tecnocientífico (Jonathan Torres, 2022, nossa tradução). Disponível em: <<https://artebioinspirado.wixsite.com/misitio/cv-exposiciones-1>>. Acesso em abr 2024.

utilizando materiais biológicos provenientes de ecossistemas específicos e renováveis que priorizam a preservação ambiental. Ao combinar a materialidade orgânica com a tecnologia moderna, estes dispositivos apontam para um futuro em que as máquinas se fundem com o seu entorno, eventualmente decompondo-se e fundindo-se novamente no ambiente.

Por fim, "Space Messengers" (2023), de Agnez Chavez²³, STEAMArts Lab²⁴, OMAi²⁵ e Space Messengers Collective²⁶, estimula a mobilidade física, a fala, a escuta, a visão, a escrita e a audição para promover a construção coletiva de conhecimento sobre o espaço sideral. A obra de arte tem múltiplas estações. Na Parede de Projeção Interativa (Figura 13), é possível ler e enviar mensagens coletadas nas oficinas do coletivo Space Messengers, também interagir via movimento corporal com a imagem digitalizada do corpo do usuário na tela de projeção. Na Estação Avatar Scientist (Figura 14), especialistas astrofísicos e observadores conversam ao vivo, via conexão remota, sobre o espaço sideral. E na Estação de Realidade Virtual (Figura 15), o público visita três cenários distintos que representam a consolidação da proposta artística em anos anteriores.

²³ "Agnes Chavez é uma artista e educadora interdisciplinar de novas mídias. O seu trabalho integra arte, ciência e tecnologia como ferramentas para inspirar a literacia artística, científica e humanística e para aumentar a sensibilização para questões humanitárias e ecológicas. Ela explora a visualização de dados, luz, som e espaço para criar instalações imersivas e educacionais que buscam o equilíbrio entre mente e matéria, ciência e arte, natureza e tecnologia" (Agnes.chavez, s.d., nossa tradução). Fonte: Disponível em: <<https://agneschavez.com/about/>>. Acesso em jan 2024.

²⁴ "Fundado pela artista Agnez Chaves, o STEAMArts Lab projeta e entrega instalações de arte científica e programação STEAM para escolas, organizações de arte/ciência e festivais. Também produz a STEMArts Curriculum Tool, uma plataforma online que complementa festivais de arte e ciências com recursos para professores STEAM construídos em torno do trabalho de artistas selecionados. Ela desenvolveu programas STEAM para ATLAS@CERN, Scholastic, 516 Arts, Laboratório Nacional de Los Alamos e para o festival de artes eletrônicas ISEA2012" (Agnes.chavez, s.d., nossa tradução). Fonte: Disponível em: <<https://agneschavez.com/about/>>. Acesso em jan 2024.

²⁵ "OMAi é um coletivo de arte digital e empresa de software criativo com sede em Viena, Áustria. Eles são os criadores do aplicativo de animação ao vivo chamado Tagtool app. Eles representam uma abordagem nova, espontânea e colaborativa para a criação digital. Ao combinar sensibilidades artísticas com tecnologia de ponta, trazem uma nova onda de comunicação visual para ruas, palcos e casas" (STEAMArts Lab, s.d., nossa tradução). Fonte: Disponível em: <<https://www.stemarts.com/experiences/space-messengers/space-messengers-curriculum/creative-team/>>. Acesso em jan 2024.

²⁶ Space Messengers Collective refere-se ao coletivo de artistas, cientistas e demais profissionais da tecnologia envolvidos no projeto da instalação imersiva Space Messengers. (STEAMArts Lab, s.d.). Fonte: Disponível em: <<https://www.stemarts.com/experiences/space-messengers/space-messengers-curriculum/creative-team/>>. Acesso em jan 2024.



Figura 13: Parede de Projeção Interativa do Space Messengers. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://m-a-hues.me/collective-echoes-at-ars-electronica>>. Acesso em jan. 2024.



Figura 14: A Estação Avatar Scientist. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <https://www.linkedin.com/posts/agnes-chavez_space-messengers-in-ars-electronica-festival-activity-7105485169796554752-YaS/>. Acesso em jan. 2024.



Figura 15: A Estação de Realidade Virtual. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <https://www.linkedin.com/posts/agnes-chavez_space-messengers-in-ars-electronica-festival-activity-7105485169796554752--YaS/>. Acesso em jan. 2024.

1.3.Ações de enfrentamento

Em Riot – What happen to Stonewall Inn? (2023) (Figura 16), de Hilda Hedberg²⁷, Nico Petermann²⁸, Anna Lena Reisinger²⁹, mentorados por Pablo Dornhege³⁰, os artistas promovem uma experiência imersiva utilizando como referência um ato histórico para a comunidade LGBTQIAP+: os motins de Stonewall, em 28 de junho de 1969. Naquele dia, pessoas queer iniciaram uma série de protestos contra os abusos e a violência cometidos contra membros de sua comunidade pela polícia. Mais tarde, inspirada na luta dos ativistas, a data passou a ser comemorada anualmente como dia da parada LGBTQIAP+. Através de uma experiência imersiva com a ajuda de óculos de realidade virtual, fones de ouvido e dispositivo joystick, o usuário pode reviver o momento desencadeador da revolta de Stonewall, dentro do Stonewall Inn Bar. O usuário, ao caminhar no ambiente digital, conhece o espaço interno do bar Stonewall Inn e se encontra com ativistas queer presentes naquela noite, com a opção de ouvirem os depoimentos deles sobre o evento. Ouve-se o barulho das viaturas policiais, de repente vê-se o vidro do estabelecimento sendo quebrado e é preciso sair do bar, onde ativistas e policiais estão em posição de combate. Em seguida, percorre-se uma espécie de linha do tempo com as conquistas históricas do movimento LGBTQIAP+, bem como denunciam-se a quantidade de países onde ainda é ilegal existir em oposição à heteronormatividade e à heterossexualidade.

²⁷ Hilda Hedberg cresceu em Estocolmo e mudou-se para Berlim em 2020. Ela está cursando bacharelado. em Design de Comunicação pela HTW Berlim. O meio de arte favorito de Hilda é a ilustração, mas recentemente ela abriu os olhos para novos meios, como VR e outras formas digitais de criação. Ela gosta de fazer arte inclusiva e identificável e de fazer projetos representativos. (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/riot/>>. Acesso em abr 2024.

²⁸ Nico Petermann é estudante de design de comunicação na HTW Berlin, que gosta de trabalhar com mídias analógicas e digitais e também gosta de combiná-las. Ele tem prazer em experimentar novas tecnologias e utilizá-las para dar vida a conceitos. Ele tem paixão por criar arte que aborda e reflete sobre questões sociais e preocupações pessoais. (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/riot/>>. Acesso em abr 2024.

²⁹ Anna Lena Reisinger é bacharel em design de comunicação na HTW em Berlim desde 2021. Ela se dedica principalmente ao design analógico por meio de ilustração, fotografia e design de cadernos de desenho, mas gosta incansavelmente de descobrir novas formas de mídia para si mesma. Ela adora colaborar na área criativa, compartilhar ideias e criar (impactar) juntos (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/riot/>>. Acesso em abr 2024.

³⁰ Pablo Dornhege pesquisa, desenvolve e projeta espaços narrativos reais e virtuais. Foi professor visitante na UdK Berlim e lecionou e pesquisou em outras universidades internacionais, como o Central Saint Martin College London, o HTW Berlin, a New York University Abu Dhabi e o Institute for Advanced Architecture Barcelona. Atualmente leciona na Universidade de Ciências Aplicadas da Europa e é consultor externo para Narrativas Imersivas na Universidade Americana de Sharjah. É líder do projeto artístico e científico do projeto de pesquisa "Im/material Theatre Spaces" e Comissário para Digitalidade e Novas Tecnologias da Sociedade Técnica Teatral Alemã (DTHG). (Pablo Dornhege, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<http://pablo.dornhege.com/>>. Acesso em abr 2024.



Figura 16: Mulher experienciando o trabalho “Riot – What happen to Stonewall Inn? (2023)”. Instalação. Ars Electronica Festival. Riot-Stonewall. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/Cox9n6CK58V/>>. Acesso em abr 2024.

Em OneRoom-Babel (2023) (Figura 17), Saghee³¹ constrói uma experiência em realidade virtual, em que os participantes mergulham nas profundezas do mar para explorar o tipo de residência que nomeia o título da obra, “Oneroom”, termo coreano que descreve um apartamento onde o quarto, cozinha e a sala de estar se localizam em um único cômodo. Infundidos com frases elaboradas pelo artista, derivadas de entrevistas com jovens residentes em um “Oneroom”, os ambientes foram reconstruídos e são enriquecidos com

³¹ SANGHEE / Sanghee Lee (KR) fez fotografia enquanto se especializava em sociologia. Suas obras enfatizam os objetos e lugares que funcionam como extensões do corpo humano. Em linha com esta ênfase, atualmente ela se concentra nas lacunas afetivas vivenciadas quando o input físico no mundo real tem uma saída para o mundo virtual ou através do mundo virtual. Outro foco principal em seus trabalhos é a forma como a distinção de classe coopera ou entra em conflito com a mídia de uso intensivo de tecnologia. Ela usa vários gêneros, como VR, performance sonora e videogames como meio (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://calls.ars.electronica.art/2023/prix/winners/7189/>>. Acesso em abr 2024.

narrativas textuais e sonoras. Os participantes são despertados sobre a problemática dos desafios de superpopulação e moradia urbana da sociedade coreana.



Figura 17: OneRoom-Babel. Sanghee. Virtual Reality. 2023. Fonte: acervo pessoal.

Em Lebensraum (2023) (Figura 18), Sven Windszus³² incentiva cada participante a utilizar força muscular em uma alavanca e assim proliferar em uma pequena tela, a espécie humana. Do esforço físico, a ativação da bomba leva ao surgimento de cabeças. No entanto, se um número excessivo delas for inflado, os limites espaciais se expandem, diminuindo o espaço da tela destinado à água. Através desta peça, Sven Windszus questiona os desafios associados à superpopulação e à consequente degradação ambiental.

³² Sven Windszus é um artista multidisciplinar radicado em Berlim cuja prática mescla arte digital, instalação e mídia mista. Ele nasceu em 1974 e estudou na Universidade de Ciências Aplicadas e Arte de Hildesheim, norte da Alemanha. Ao longo de sua trajetória profissional, Windszus atuou como motion designer para empresas promoverem produtos e posicionarem marcas de forma que atraiam a atenção do público e gerem lucros. Em 2018, o artista começou a explorar questões existenciais com uma abordagem artística ao motion design para contrariar a natureza superficial e sem sentido do campo da arte comercial (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/lebensraum-living-space/>>. Acesso em abr 2024.

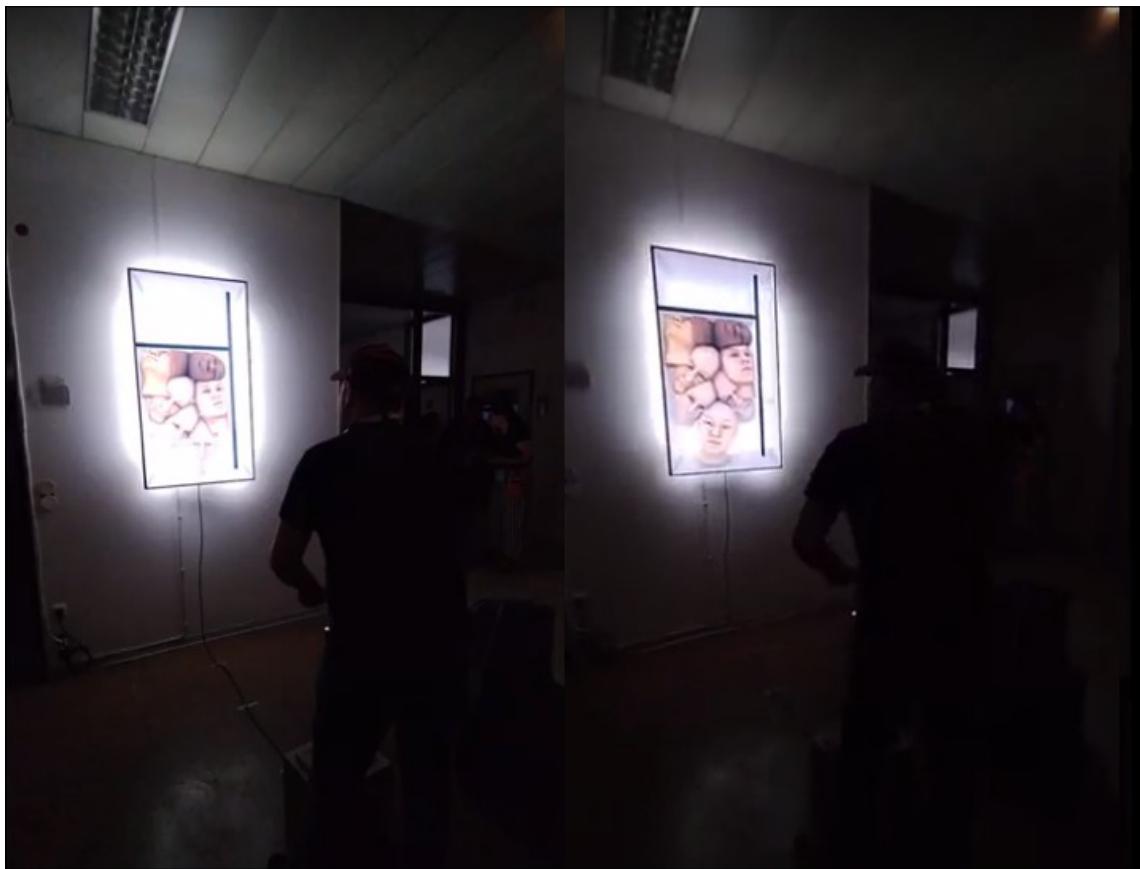


Figura 18: Lebensraum. Sven Windszus. Instalação. Fonte: arquivo pessoal.

Verena Friedrich³³ é a artista responsável por EZ Quality Sorter V2 (2023) (Figura 19), um mecanismo de alimentação e uma esteira transportadora para segregar, examinar e categorizar automaticamente as sementes de ervilha com base em sua qualidade. Os visitantes interagem com o sistema inspecionando visualmente ervilhas, uma por uma, através de um dispositivo óptico. Cada vez que um botão é pressionado, a máquina captura uma imagem aproximada da ervilha correspondente. Se o usuário decide que é uma boa ervilha, ela é guardada e adicionada a um banco de dados de imagens, do contrário, grão é rapidamente enxotado em um lugar de descarte. Depois que o usuário sai da estação, a máquina continua autonomamente o processo de classificação usando as informações fornecidas pelos usuários anteriores. Há diferentes eventos históricos de controle e violência possíveis de se refletir junto ao pensamento estruturante da obra, ao substituirmos ervilhas

³³ Verena Friedrich (DE) é artista e professora assistente na Academy of Media Arts Cologne (KHM). Suas instalações baseadas no tempo misturam mídias orgânicas, eletrônicas e esculturais e exploram as possibilidades e limites da intervenção e controle tecnológico. Seus trabalhos foram apresentados em exposições, festivais de arte midiática e conferências em todo o mundo. Ela recebeu vários prêmios e bolsas por seus projetos, incluindo uma bolsa EMARE, uma bolsa de trabalho da Fundação Kunstfonds e o Prêmio Internacional de Mídia para Ciência e Arte da ZKM Karlsruhe (Ars Electronica, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/erbsenzaehler-quality-sorter/>>. Acesso em abr 2024.

por pessoas e maquinário por discursos de poder, como o período escravocrata, o nazismo, a luta anti-manicomial etc.

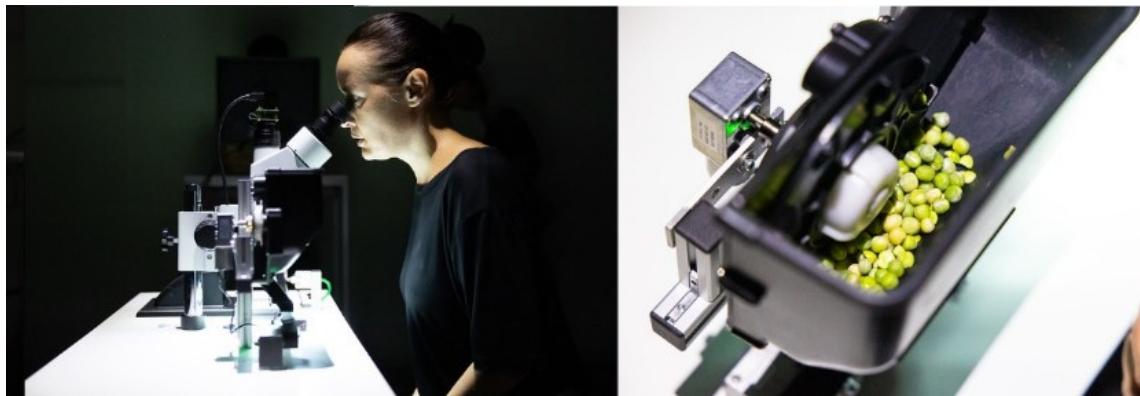


Figura 19: EZ Quality Sorter V2. Verena Friedrich. Instalação. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53166100946/in/photostream/>>. Acesso em abr 2024.

Em *La Verdad* (Figura 20), Cecilia Vilca³⁴ criou uma instalação para desvelar a desonestidade da política Keiko Fujimori treinando uma inteligência artificial para verbalizar a verdade. Esta iniciativa levanta questões sobre a natureza da verdade e a sua existência. Em 2002, a Comissão da Verdade e Reconciliação (CVR) do Peru realizou audiências públicas sobre o conflito armado do país. Vilca encontrou um registro vídeo-documental de Liz Roas Valdez, que contou do desaparecimento de sua mãe em 1991, devido ao terrorismo de Estado. Motivada pelo desejo de trazer justiça à Valdez, Vilca programa a inteligência artificial a partir das características vocais de Fujimori, para expressar a resposta da artista sobre o que de fato aconteceu com a figura materna desaparecida³⁵. De acordo com a artista, o

³⁴ Transartista peruana, feminista chola techno-bruxa e ativista linguística. Nasceu em Lima, Peru. M.A. Artes Digitais, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Espanha. Seu trabalho artístico é feito com tecnologia em conceito e realização, explorando sua relação com gênero, sociedade e natureza. A partir de uma visão descolonizadora, desenvolve-se nas fronteiras da arte e da ciência, conectando tecnologias antigas com novas. Seu principal objetivo e poético é incentivar a reflexão por meio da revelação utilizando a tecnologia. Os seus projetos nascem das suas cruzadas pessoais; portanto, eles são carne micropolítica. Membro do Comitê Científico e Artístico do FEMeeting 2023 Taos e TTT2023 Malta: Taboo – Transgression - Transcendence in Art & Science. Membro Independente do Comitê do Programa Internacional (IPC) do ISEA2020 Montreal e ISEA2023 Paris. Revisor do Journal of Science and Technology of the Arts (CITAR). Oito Programas de Residência Artística: México, Bolívia, EUA e Canadá. Expôs seu trabalho, organizou exposições e proferiu palestras no Peru, México, Bolívia, Argentina, Espanha, Cuba, Chile, Noruega, Colômbia, Brasil, África do Sul, Austrália, Grécia, Irlanda, Portugal, Áustria e EUA (Cecilia Vilca, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<https://www.ceciliavilca.com/bio/>>. Acesso em abr 2024.

³⁵ "Yo, Keiko Fujimori, llamé error a tu madre, repetidas veces, Liz Rojas Valdez, negué su desaparición y con ella el dolor que desde tus doce años persiste hasta hoy. Tu todo Liz, tu alegría se la llevaron quienes defiendio y a quienes glorifico. Pero ese 17 de mayo del año 1991 si existió. Ese horror si sucedió, esa verdad que buscabas, siendo tan valiente, si existe, aquí está. Soy la heredera del dictador genocida Alberto Fujimori, mi padre. Nunca he trabajado en mi vida. Lidero una agrupación mafiosa llamada Fujimorismo que tiene cepas nuevas estas elecciones" (Vilca, 2023).

projeto pretendia oferecer alguma forma de restituição à história da matriarca Valdez e apesar da sua natureza artificial, o projeto afirma a existência da verdade negada às vítimas que se opuseram ao regime de Estado peruano da época.



Figura 20: La Verdade. Cecilia Vilca. Instalação. 2023. Fonte: arquivo pessoal.

Por fim, Joaquín Aras³⁶, em *Añoranzas (Yira Yira)* (2023) (Figura 21), o artista utiliza pesquisas interdisciplinares no campo da história e da preservação cinematográfica para abordar a trajetória de Federico Valle, cineasta radicado na Argentina. O artista recupera a importância cultural do cineasta pioneiro ao utilizar tecnologias específicas de preservação de filmes para converter pentes de cabelo fabricados em larga escala em filmes projetáveis. Não são quaisquer pentes de cabelo. Foram produzidos por uma empresa da qual, em

³⁶ Joaquín Aras (Buenos Aires, 1985). É artista visual, cineasta, professor e pesquisador. É licenciado em Comunicação (UCA) e concluiu o mestrado na EGS (Suíça) graças a uma bolsa da coleção Oxenford. Participou do Programa de Artistas e do Laboratório de Cinema da U. Di Tella. Realizou exposições individuais em Isla Flotante, La Ene e Móvil. Participou de exposições coletivas na Fundação Klemm, Museu MACRO, M100 (Chile), MNBA (Bolívia). Suas obras foram selecionadas para o Salão Nacional; Bienal de Arte Jovem de Buenos Aires, Bienalsur, Prêmio Braque, Prêmio UADE. Recebeu Menção no XXI Prêmio Klemm. Obteve uma Bolsa de Criação do National Endowment for the Arts e o prêmio Plataforma Futuro. É professor adjunto da Faculdade de Cs. Social da UCA. Participa de grupos de pesquisa no IAE-UBA e na U. Camilo José Cela (Madrid). Desde 2015 ministra a oficina de vídeo experimental Videodom em diversas instituições do país (Filo:UBA, s.d., nossa tradução). Disponível em: <<http://iae.institutos.filos.uba.ar/integrante/aras-joaqu%C3%A3o%ADn>>. Acesso em abr 2024.

momento de falência, Federico Valle vendeu seus filmes, que acabaram servindo de matéria-prima para os pentes de cabelo em questão, produzindo um exercício poético que recupera a memória cultural do cinema argentino e valida importância histórica deste cineasta pioneiro em animação.



Figure 21: Añoranzas (Yira Yira). Joaquín Aras. Instalação. Fonte: arquivo pessoal.

Todos as obras acima apresentadas, uma vez que buscam a reflexão sobre aspectos culturais, valorizando o olhar da experiência corpórea que resulta em tais objetos, caminham de encontro ao esforço de Merleau-Ponty (1999) em

[...] restituir à coisa, sua fisionomia concreta, aos organismos sua maneira própria de tratar o mundo, à subjetividade sua inherência histórica, reencontrar os fenômenos, a camada de experiência viva através da qual primeiramente o outro e as coisas nos são dados, o sistema 'Eu-Outro-as-coisas' no estado nascente, despertar a percepção e desfazer a astúcia pela qual ela se deixa esquecer enquanto fato e enquanto percepção, em benefício do objeto que nos entrega e da tradição que se funda (Merleau-Ponty, 1999, p. 89-90).

Merleau-Ponty (1999) comprehende as linguagens como modo de socializar os

sentidos sobre si, sobre o outro e sobre as coisas, situados em um tempo-espacó comum. O autor, concentra-se no fenômeno da fala para tecer considerações sobre a expressão das linguagens constituídas, desvela críticas às correntes anteriores, porque ora, a palavra se reduzia a fenômeno fisiológico/físico/psíquico convocado, ausente de qualquer virtualidade interior, ora condenada a acessório do pensamento. Assim como a motricidade, a linguagem, é um meio de atribuir sentido ao mundo, as coisas dadas e aos objetos culturais criados pelos agentes do entorno - como as palavras, sempre pela perspectiva da experiência entrelaçada de mundo a partir do corpo próprio. Nesse sentido, o autor atenta que é preciso considerar a palavra enquanto movimento linguístico dinâmico.

Antes de ser o índice de um conceito, primeiramente ela é um acontecimento que se apossa de meu corpo, e suas ações sobre meu corpo circunscrevem a zona de significação à qual ela se reporta. [...] Mas repentinamente observo que a palavra abre uma passagem no meu corpo. E o sentimento – difícil de descrever – de uma espécie de plenitude atordoante que invade meu corpo e que ao mesmo tempo dá à minha cavidade bucal uma forma esférica. E, precisamente nesse momento, observo que a palavra no papel recebe seu valor expressivo, [...], enquanto a letra o apresenta intuitivamente essa cavidade esférica que antes senti em minha boca (Merleau-Ponty, 1999, p. 316).

Rey (2002, p. 125) se aproxima desse raciocínio ao afirmar que “para um artista plástico, é como se as palavras estivessem encarnadas no trabalho e no próprio corpo”, manifestando um caráter metalinguístico na experiência artística. O artista, não satisfeito em atribuir sentido na sua relação entrelaçada com o mundo e as coisas dadas - como qualquer corpo próprio pode vir a manifestar sem pretensões artísticas, por exemplo, apenas verbalizando - materializa outras realidades de sentido pela criação poética. No mundo em construção entre as coisas dadas, as coisas inventadas, a expressividade via linguagem permite o compartilhamento de um terreno comum, formando um tecido dialógico que permite a coexistência no mundo dado (Merleau-Ponty, 1999).

Vale dizer, que cada corpo próprio, ainda que partilhe sua experiência de mundo via linguagem, e que em coexistência com seus semelhantes instituam objetos culturais frutos de uma construção coletiva – instituições, obras de arte com temáticas comuns como aqui observadas, ferramentas – há uma subjetividade inscrita, a partir da vivência específica de cada um, entrelaçadas às coisas e ao seu mundo circundante, que mesmo compartilhadas, nunca serão as mesmas de outro ser (Merleau-Ponty, 1999), pois “é certo de que a vida não

explica a obra, porém certo é também que se comunicam. A verdade é que esta obra a fazer exigia esta vida" (Merleau-Ponty, 1980, p. 122). É dada a esta condição que artistas oriundos de um mesmo contexto histórico-cultural apresentam propostas artísticas tão variadas em materialidades, técnicas e linguagens, orientadas a partir de seus interesses específicos. Assim, reiteramos que

O desejo do artista pede uma recompensa material. Sua necessidade o impele a agir, gerando um processo complexo de materialização, em que todas as questões que envolvem essas tendências, discutidas até aqui, interferem continuamente. O propósito é, deste modo, transformado em ação. A concretização é uma ação poética, ou seja, uma operação sensível ampla no âmbito do projeto do artista. [...] Estamos falando do trabalho indispensável para dar aos olhos o conhecimento das formas (Salles, 2013, p. 58).

Segundo Salles (2013), a originalidade e qualidade da obra é medida pelo modo intertextual e interdisciplinar, que combinam e aproximam elementos outrora vistos como distantes. Para atingir tais objetivos de invenção, Salles (2013) endossa que é essencial ao artista que mergulhe no conhecimento adquirido ao explorar o mundo e, após migrar para outros campos de conhecimento e autores de interesse, relate os elementos, ora distanciando-os, ora aproximando-os, ora reformulando suas realidades.

2. INCORPORAÇÕES EM POÉTICAS TECNOLÓGICAS

Importa primeiramente apontar que no decorrer desta pesquisa, *Sensitive to Pleasure* (2010) (Figura 22), de Sonia Cillari, foi definido anteriormente à bolsa BEPE como objeto de estudo e que se justifica relevante conforme as manifestações conceituais que descreveremos ao longo desse capítulo. Já as obras *Empreites Sonores* (2023) (Figura 23), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté e *Space Messengers* (2023) (Figura 24), de Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI e *Space Messengers Collective*, apresentadas no Estado da Arte do capítulo anterior são outros estudos de casos escolhidos, dada a complexidade dos sistemas tecnológicos que utilizam, a disponibilidade dos artistas para compartilharem as informações sobre o processo de criação e os componentes tecnológicos utilizados, a lógica de interação e a manifestação de uma resistência micropolítica (Feenberg, 2013) na configuração das experiências poéticas. Assim, estaremos nesse capítulo, analisando as relações entre percepção corpórea e mediação tecnológica dos estudos de caso.

No subcapítulo 2.1: “Aproximações entre Corpo Próprio e práticas de fazer artístico”, definimos o conceito de percepção corpórea em Merleau-Ponty (1999; 2016). Em seguida, fundamentamos via Salles (2013) como e por qual razão práticas artísticas em arte e tecnologia se aproximam da experiência perceptiva merleau-pontiana. Por fim, apresentamos os três objetos de estudo da pesquisa, seus respectivos criadores, e apontamos os elementos das obras que validam os pontos de encontro entre o corpo próprio (Merleau-Ponty, 1999; 2016) e as poéticas tecnológicas.

No subcapítulo 2.2: “Tecnologias como materialidade afetiva: incorporações em poéticas de arte interativa”, definimos poéticas tecnológicas a partir de Rocha (2014) e Salles (2018) e apresentamos a especificidade constituinte das artes interativas (Rocha, 2018) devido suas possibilidades de agenciamento (Murray, 2003). Em seguida, dissertamos sobre o conceito de Incorporação (Ihde, 2017; 2009), que atualiza a experiência perceptiva merleau-pontiana quando na mediação de artefatos e outros recursos tecnológicos, bem como a ideia de Multiestabilidade Tecnológica (Ihde, 2017), que possibilita outras finalidades para objetos inventados pela humanidade quando migrados para um contexto diferente de seu originário.

Então, caracterizamos os estudos de caso conforme seus aspectos técnicos e materiais, indicando os tipos de interface (Rocha, 2014) e contextos dos ciberespaços (Rocha, 2010), que modificam as experiências perceptivas no espaço circundante do sujeito, bem como as mudanças resultantes no status do corpo percebedor e interator nos ambientes interativos, a partir das categorias do corpo biocibernético (Santaella, 2003). Indicamos as principais incorporações que se comportam como atividade operatória (Rey, 2002) da poética

e modo como elas subvertem, cada uma ao seu modo, a funcionalidade originária dos objetos para satisfazer as intenções artísticas, dada a multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2017), conforme indicamos abaixo nas tabelas: Tabela 2, Tabela 3, Tabela 4, Tabela 5, e Tabela 6. Por fim, apresentamos a importância que sustenta o nosso esforço de atenção e reflexão da fisicalidade dos componentes tecnológicos em poéticas artísticas.

Dessa maneira, norteamos o trabalho desenvolvido neste capítulo buscando responder a seguinte pergunta: como elas passam a constituir um microcosmo específico, reorganizando-se em um micro-sistema poético, em uma assemblage específica de dispositivos, programas e códigos para uma determinada experiência significativa e percebida como uma unidade? "Consideramos que o conjunto ou assemblage (ou instalação) passa a funcionar como micro-sistema e não apenas ressignificar-se segundo um desígnio poético. Ou seja, ele atua segundo uma estratégia" (Salles, 2018, p. 88).

Tabela 2: Análise descritiva dos componentes tecnológicos e suas consequências no espaço e no statuto do corpo na obra *Sensitive to Pleasure* (2010), de Sonia Cillari. Fonte: Da autora.

| Obra | <i>Sensitive To Pleasure</i> (2010). |
|---|--|
| Interface(s) Física(s) <i>Acionamento físico-motor.</i> | Interface de luz regulável. |
| Interface(s) Perceptiva(s) <i>Saída de informação do sistema, estímulo sensório.</i> | Interface de impulso elétrico, transmissor, receptor, alto-falantes. |
| Interface(s) Cognitiva(s) <i>Entrada de informação do sistema, reconhecimento de fala, movimento corporal, temperatura, etc.</i> | Interface de campo elétrico sensório, tecnologia IR para a parte superior e inferior do corpo. |
| Característica de Ciberespaço | Atomização <i>Contaminação entre ambiente físico e digital.</i> |
| Condição do statuto do Corpo | Corpo plugado por conexão e imersão híbrida. |
| Atividade operatória | Relação de incorporação entre eletrodos e corpo da artista. |
| Lógica subversiva | Máquina <-> eletrodos <-> máquina x máquina <-> eletrodos <-> corpo humano. |

Tabela 3: Análise descritiva dos componentes tecnológicos e suas consequências no espaço e no statuto do corpo na obra *Empreintes Sonores* (2023), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté. Fonte: Da autora.

| Obra | |
|---|---|
| Interface(s) Física(s) <i>Acionamento físico-motor</i> | Microfone, projetor. |
| Interface(s) Perceptiva(s) <i>Saída de informação do sistema, estímulo sensório</i> | Alto-falantes. |
| Interface(s) Cognitiva(s) <i>Entrada de informação do sistema, reconhecimento de fala, movimento corporal, temperatura, etc.</i> | Interface computacional, sensor escondido. |
| Característica de Ciberespaço | Atomização <i>Contaminação entre ambiente físico e digital.</i> |
| Condição do statuto do Corpo | Corpo plugado por imersão híbrida. |
| Atividade operatória | Relação de incorporação entre usuário – sensor escondido – sistema computacional. |
| Lógica subversiva | Materializar o som como imagem digital. |

Tabela 4: Análise descritiva dos componentes tecnológicos e suas consequências no espaço e no statuto do corpo na Parede de Projeção Interativa da obra Space Messengers (2023), de Agnez Chavez, STEAMArts Lab, OMAI e Space Messengers Collective. Fonte: Da autora.

| | |
|---|---|
| Obra | <i>Space Messengers (2023), Parede de Projeção Interativa.</i> |
| Interface(s) Física(s) <i>Acionamento físico-motor.</i> | Projetor. |
| Interface(s) Perceptiva(s) <i>Saída de informação do sistema, estímulo sensório.</i> | Alto-falantes. |
| Interface(s) Cognitiva(s) <i>Entrada de informação do sistema, reconhecimento de fala, movimento corporal, temperatura, etc.</i> | Sensor de luz infravermelha. |
| Característica de Ciberespaço | Atomização <i>Contaminação entre ambiente físico e digital.</i> |
| Condição do statuto do Corpo | Corpo plugado por imersão híbrida |
| Atividade operatória | Relação de incorporação entre usuário – sensor escondido – sistema computacional Ampliação do sentido de propriocepção do ambiente físico para o ambiente digital. |
| Lógica subversiva | Banco de dados em que o usuário tem autonomia de decisão sobre o compartilhamento. |

Tabela 5: Análise descritiva dos componentes tecnológicos e suas consequências no espaço e no statuto do corpo na Estação Avatar Scientist da obra Space Messengers (2023), de Agnez Chavez, STEAMArts Lab, OMAI e Space Messengers Collective. Fonte: Da autora.

| | |
|---|---|
| Obra | <i>Space Messengers (2023), Estação Avatar Scientist.</i> |
| Interface(s) Física(s) <i>Acionamento físico-motor.</i> | Projetor, microfone. |
| Interface(s) Perceptiva(s) <i>Saída de informação do sistema, estímulo sensório.</i> | Webcam, alto-falantes. |
| Interface(s) Cognitiva(s) <i>Entrada de informação do sistema, reconhecimento de fala, movimento corporal, temperatura, etc.</i> | Não consta. |
| Característica de Ciberespaço | Atravessamento <i>Superação de distanciamentos geográficos via tecnologia.</i> |
| Condição do statuto do Corpo | Corpo plugado por imersão através de avatares e por imersão por meio de telepresença. |
| Atividade operatória | Relação de incorporação entre usuários – webcam – sistemas computacionais <i>Superação de distanciamentos geográficos.</i> |
| Lógica subversiva | Não consta. |

Tabela 6: Análise descritiva dos componentes tecnológicos e suas consequências no espaço e no statuto do corpo na Estação de Realidade Virtual da obra Space Messengers (2023), de Agnez Chavez, STEAMArts Lab, OMAI e Space Messengers Collective. Fonte: Da autora.

| | |
|---|---|
| Obra | <i>Space Messengers (2023), Estação de Realidade Virtual.</i> |
| Interface(s) Física(s) <i>Acionamento físico-motor.</i> | Joystick. |
| Interface(s) Perceptiva(s) <i>Saída de informação do sistema, estímulo sensório.</i> | Tablet. |
| Interface(s) Cognitiva(s) <i>Entrada de informação do sistema, reconhecimento de fala, movimento corporal, temperatura, etc.</i> | Óculos de Realidade Virtual. |
| Característica de Ciberespaço | Paralelismo <i>Sensação de corpo em stand by e mente navegando em universo paralelo.</i> |
| Condição do statuto do Corpo | Corpo plugado por imersão por conexão. |
| Atividade operatória | Relação de incorporação entre usuários – óculos de Realidade Virtual – joystick Desvio da atenção dos sentidos corpóreos do ambiente físico para o ambiente digital. |
| Lógica subversiva | Realidade Virtual utilizada como registro documental da proposta poética. |

2.1. Aproximações entre Corpo Próprio e práticas de fazer artístico

Para a compreensão de poéticas enquanto operações de linguagens, a partir das experiências vivenciadas no/pelo corpo, retomamos a perspectiva fenomenológica de Merleau-Ponty (1999), na medida em que potencializa um modo de se pensar o sujeito e suas relações com o espaço na contemporaneidade. Este autor descreve como, anteriormente às suas indagações, os empiristas definiram o sujeito como um corpo possuidor de uma alma. Através da observação sensorial das coisas, o conhecimento é desvelado ao indivíduo e guardado nesta alma-receptáculo. Por outro lado, para os intelectualistas, o ser é um corpo que guarda em si uma capacidade autorreflexiva, exercida pela consciência. O conhecimento

não está pronto a espera de ser descoberto, é construído intelectualmente. É a consciência que define a verdade fundadora a respeito das coisas, a partir do modo de se apropriar, organizar, interpretar, inscrever sentido/significado. Em "Fenomenologia da Percepção", Merleau-Ponty (1999) pontua críticas às tais correntes filosóficas dicotômicas, anteriores ao seu trabalho, para legitimar a atenção sobre a importância do resgate dos fenômenos perceptivos observados a partir do corpo, enquanto constituintes do sujeito e de seu modo de experienciar as coisas e o entorno:

O que faltava ao empirismo era a conexão interna entre o objeto e o ato que ele desencadeia. O que falta ao intelectualismo é a contingência das ocasiões de pensar. No primeiro caso, a consciência é muito pobre; no segundo, é rica demais para que algum fenômeno possa solicitá-la (Merleau-Ponty, 1999, p. 56).

O autor enfatiza o sujeito como ser entrelaçado ao mundo, portanto, intimamente afetado pelos objetos que percebe em seu entorno. Ao assumir o corpo simultaneamente, matéria orgânica e matéria pensante, lhe parece incongruente tais abordagens, que opõem capacidades sensórias das capacidades intelectuais, validadas historicamente pelos campos da Filosofia e Ciência. Para o filósofo, embora opositoras, há nelas lógicas comuns: separa-se o sujeito do objeto para apreendê-los em sua individualidade, ora atribuindo, na construção de saberes, maior poder ao primeiro, ora ao segundo. É importante clarificar que o meio é reduzido a um pano de fundo no qual a percepção acontece. Ainda, o empirismo e o intelectualismo atribuem a condição de objeto a qualquer indivíduo que esteja sendo observado por um sujeito particular. Nenhuma das duas parece assumir o corpo encarnado, integralmente, como fundamental na construção de sentidos.

Merleau-Ponty (1999) problematiza essa redução objetificadora da corporeidade, como bem explica Marilena Chauí (2013) em palestra sobre a "A contração do tempo e o espaço do espetáculo", no Café Filosófico CPFL:

[...] Dizem que o nosso corpo é uma coisa entre coisas [...]. Meu corpo é um ser visível no meio de outros seres visíveis. Mas, tem a peculiaridade de ser um visível vidente: eu vejo, além de ser visto. Mas, não só isso: eu posso me ver, ou seja, eu sou visível para mim mesma e eu posso me ver, vendo. [...] Meu corpo é um ser táctil como outros corpos, que pode ser tocado, mas ele também tem o poder de tocar. Ele é tocante, mas ele é capaz de tocar-se[...]. Ele pode fazer se ouvir e ele pode ouvir-se quando ele emite sons. [...] Meu corpo é móvel entre as coisas móveis. [...] Mas ele é um

móvel movente que tem poder de se mover ao mover, portanto ele é móvel movente para si próprio. Meu corpo não é uma coisa [...], meu corpo é um sensível que é sensível para si mesmo. Meu corpo é o meu modo fundamental de ser no mundo (Chauí, 2013).

Portanto, para Merleau-Ponty (1999), a corporeidade é indivisível de sua qualidade pensante. O sujeito é um corpo vivo e sensível no mundo e tudo que por ele é percebido – fenômeno – é relacional ao entorno que faz parte. Portanto, é a existência do corpo entrelaçada no mundo, o ato inaugural do conhecimento. Essa unidade integrada de carne e pensamento que “é no mundo” entrelaçada, é chamada pelo autor de “corpo próprio” (Merleau-Ponty, 1999, p. 135). Para o autor, as duas lógicas de pensamento anteriores à sua teoria, o empirismo e o intelectualismo, parecem polarizar a compreensão da experiência, pois ora priorizam atenção ao indivíduo, ora ao ambiente, e não compreendem a percepção pelo entrelaçamento do sujeito ao seu redor – uma experiência fundamentalmente constituída em um certo tempo e localizada em determinado espaço. Este mundo ocupado pelo sujeito manifesta-se como rede concreta de intersubjetividade.

O problema é compreender estas relações singulares que se tecem entre as partes da paisagem ou entre paisagem e mim enquanto sujeito encarnado, e pelas quais um objeto percebido pode concentrar em si toda uma cena, ou tornar-se a imago de todo um segmento de vida. O sentir é esta comunicação vital com o mundo que o torna presente para nós como lugar familiar de nossa vida. E a ele que o objeto percebido e o sujeito que percebe deve sua espessura. Ele é o tecido intencional que o esforço de conhecimento procurará decompor (Merleau-Ponty, 1999, p. 84).

Perceber, como experiência de retorno aos fenômenos, antecede à racionalização: é a abertura à vida, intencionalmente, pela realidade corpórea costurada ao seu meio. O corpo, para Merleau-Ponty (1999), é uma consciência encarnada que apreende a vida através de suas habilidades sensório-motoras em relação aos outros sujeitos e objetos.

O sujeito pela visão merleau-pontiana, expressa-se pela vivência e compreensão simultâneas do sensível, que se dá pelo movimento corpóreo integral, em um certo tempo que coexiste com o indivíduo e as coisas, assumindo a condição, ambivalente de objeto percebido/consciência percebedora. Por “ser no mundo”, o corpo próprio significa o entorno, a partir do modo como decide se orientar para outras coisas, objetos e sujeitos. Então, o espaço passa a ser entendido não como simples habitat, mas como conexões existenciais em rede, passíveis de transmutação, estabelecida a partir do corpo próprio. É deste modo

particular que cria sentido a si e a tudo ao seu redor.

As críticas mais comuns ao trabalho de Merleau-Ponty em *O primado da percepção e suas consequências filosóficas* (2016), repousam sobre a ideia de um certo desmerecimento do autor com relação ao campo científico, e a uma demasiada valorização dos estímulos sensórios ao priorizar o retorno aos fenômenos³⁷. Mas, o teórico reitera que “buscar a expressão do imediato não é trair a razão, é, ao contrário, trabalhar para o seu engrandecimento” (Merleau-Ponty, 2016, p. 71). Nesse sentido, o autor defende que a problemática da ciência consiste, por consequência da negação dos fenômenos primordiais, que a produção de seu conhecimento também se produz por um viés perceptivo particular, e como consequência, seus resultados enquanto verdade não são absolutos nem exclusivos, mas frutos de sujeitos com interesses de produção influenciados por um tempo e cultura específicos. É preciso dizer que

[...] estar aberto ao mundo não significará que tudo constituirá experiências fundantes, complexas. Há de se apontar, neste ciclo, a articulação entre percepção e intelecção, compreendendo o primeiro como reconhecimento imediato das sensações, e o segundo enquanto esforço cognitivo, exercício hermenêutico (Rocha, 2014, p. 42).

Por esta razão, Merleau-Ponty (2016, p. 78) diz que “não pretendi dizer que a cultura consistia em perceber. Há todo um mundo cultural que constitui um segundo nível acima da experiência perceptiva. Esta é como um primeiro solo que não nos pode faltar”. O corpo-próprio não se relaciona com as coisas, indivíduos e espaço circundante de maneira impensada. Trata-se de um corpo constantemente perpassado pela afetividade, realizador de atos intencionais que também criam outras afecções e processos de intelecção.

[...] Exprimíamos nestes termos que a experiência da percepção nos põe em presença do momento em que se constituem para nós as coisas, as verdades, os bens; que a percepção nos dá um logos em estado nascente, que ela nos ensina, fora de todo dogmatismo, as verdadeiras condições da própria objetividade; que ela nos recorda as tarefas do conhecimento e da ação. Não se trata de reduzir o saber humano ao sentir mas de assistir ao

³⁷ O livro apresenta uma conferência onde alguns autores lhe fizeram duras críticas. Entre eles, Bréhier (*apud* Merleau-Ponty, 2016, p. 85): “O modo pelo qual Montaigne criticou a razão, fez a ciência progredir [...] O senhor não tem o direito de se incorporar a Montaigne e Hume. Eles estão num caminho inteiramente diferente do seu” (*Ibid.*, p. 70)” e Cesári: “A ciência só se constituirá quando abandonarmos as sensações e as percepções no nível da experiência corrente, quando se definirem os fatos como os efeitos técnicos tal como o efeito Compton. Nestas condições, não vejo em que a fenomenologia serve às ciências”.

nascimento desse saber, de nos torná-lo tão sensível quanto o sensível, de reconquistar a consciência da racionalidade, que se perde acreditando-se que ela vai por si, que se reencontra, ao contrário, fazendo-a aparecer sobre um fundo de natureza inumana (*Ibid.*, p.63).

Lenoir (apud Merleau-Ponty, 2016, p. 75-76) acredita que “a percepção, empobrecida até o esquema motor na vida corrente, só poderia reencontrar sua plenitude e seu sentido na atividade estética”. Salles (2013, p. 95) endossa esse pensamento fenomenológico no processo de criação artística, quando atribui a percepção como primeiro momento fundamental na construção poética, afirmando que “a lógica criativa consiste na formação de um sistema que gera significado [...]. É a construção de mundos mágicos gerados por estímulos internos e externos recebidos por meio de lentes originais”. Portanto, assumimos o artista contemporâneo exercita o corpo próprio metalinguisticamente: não satisfeito em atribuir sentido ao que já lhe está dado e existente no que percebe em seu entorno a si entrelaçante, usa de sua percepção prévia para intencionalmente escolher quais significados pré-atribuídos deslocar, a respeito de sua realidade corpórea e de outros objetos utilizados como materialidades, reorganizando-os em uma cadeia de inferências, que inscreve uma realidade ficcional na obra de arte (Salles, 2013), pois

A expressão estética confere a existência em si àquilo que exprime, instala-o na natureza como uma coisa percebida acessível a todos ou, inversamente, arranca os próprios signos – a pessoa do ator, as cores e a tela do pintor – de sua existência empírica e os arrebata para um outro mundo. Ninguém contestará que aqui a operação expressiva realiza ou efetua a significação e não se limita a traduzi-la (Merleau-Ponty, 1999, p. 248-249).

A redução fenomenológica utilizada por Merleau-Ponty como estratégia de retorno à experiência primeira da percepção, aproxima a compreensão do movimento estético estabelecido pela Arte Tecnológica por meio da linguagem e da intenção de ruptura. Em ambos os casos, trata-se de observar o fenômeno do ser no mundo em sua realização originária como crítica do engessamento de verdades e do que consideramos realidade. Para Merleau-Ponty, sob o viés da percepção do corpo encarnado no mundo, que é concomitantemente expressão e formação de sentido, que não se desvela em sua contingência de real³⁸,

³⁸ Quando por exemplo, observamos um cubo, e não percebemos uma de suas faces, visto que o sentido da visão não lhe alcança, mas ainda assim sabemos de sua existência, que não fora compreendida por esse encontro primordial sensório.

Não é por acidente que o objeto se oferece deformado a mim, segundo o lugar que eu ocupo; é a este preço que ele pode ser 'real'. A síntese perceptiva deve, pois, ser completada por aquele que pode delimitar nos objetos certos aspectos perceptivos, únicos atualmente dados, e, ao mesmo tempo, superá-los (Merleau-Ponty, 2016, p. 47).

Por desdobramento, convidamo-nos à crítica sobre o engessamento de verdades científicas instauradas e seus consequentes poderes; e para a Arte Interativa, pelo esforço de, a partir dos diferentes recursos tecnológicos – dos mais simples aos mais sofisticados, subverter a lógica científica fundante dos mesmos, em favor da criação de linguagens, sempre promovendo experiências em que diferentes modos de estímulos em conjunto acionam as capacidades sensório-corpóreas do percebedor dentro de um espaço de experimentação multissensorial (Leote, 2016); portanto, que conduz a atenção dele aos fenômenos perceptivos primários. Essa dinâmica que envolve a instauração do objeto artístico “identifica-se com a subjetividade individual e acaba se revelando como uma ‘verdade’ ou essência que se manifesta na obra, evidenciada pela maneira de fazer própria àquele artista” (Rey, 2002, p. 127).

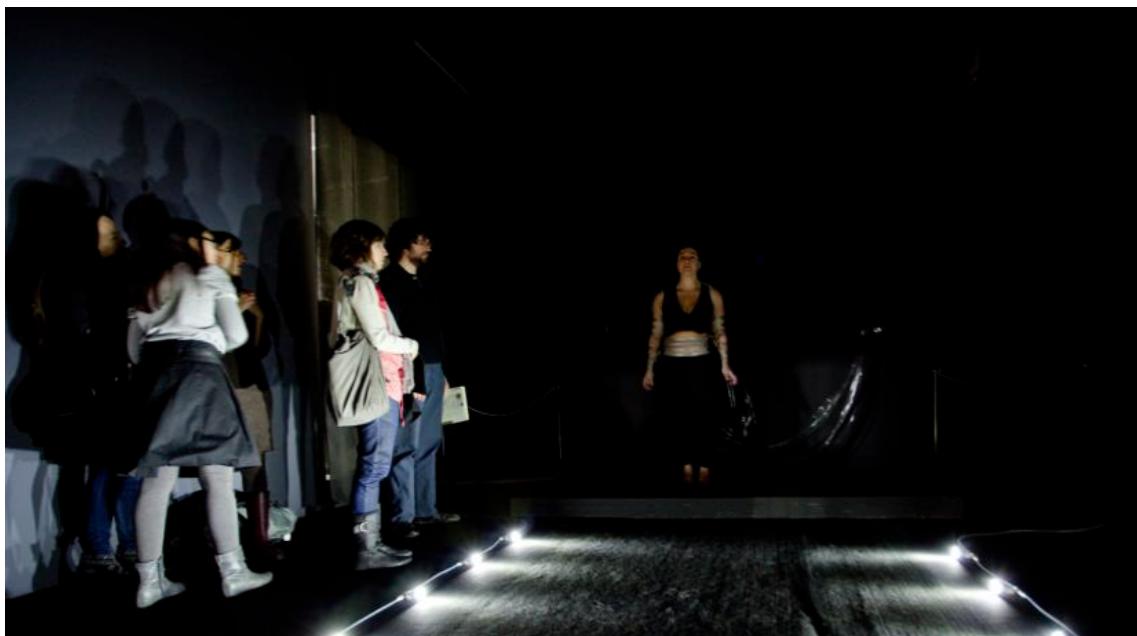


Figura 22. Sensitive to Pleasure. Cillari, Sonia. Performance-Interativa/ Instalação sonora e bioeletromagnética ambisônica. 2010. Fonte: Disponível em: <http://www.soniacillari.net/works.html>. Acesso em: jan 2022.

Em *Sensitive to Pleasure* (2010) (Figura 22), de Sonia Cillari³⁹; o toque, a sonoridade e a visão são estímulos organizados no/pelo processo de criação. A artista produz uma performance interativa em uma instalação sonora e bioeletromagnética ambissônica⁴⁰. Nesta proposta, a artista, como uma série de eletrodos incorporados ao seu corpo, está de frente a uma plateia e há um espaço em formato de cubo negro atrás dela. Um visitante por vez é convidado a percorrer um caminho que leva à entrada do cubo, na direção oposta em que se posiciona a artista. Dentro do cubo, há uma performer nua posicionada sobre uma placa de metal com sensor de infravermelho. O visitante pode tocar o corpo da performer, mas na medida que o faz, transmite os dados do toque capturados pelo dispositivo – em ondas eletromagnéticas – aos eletrodos acoplados na artista, que provoca choques e tremores corporais no corpo de Cillari.

Em *Empreites Sonores* (2023) (Figura 23), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté, ganham evidência pela ação poética no corpo do interator a imagem e o som, implicando a propriocepção. Inicialmente, o usuário se posiciona em frente ao microfone para gravar o que quiser. O som é transformado em códigos pelo computador, remixado e formalizado visualmente na parede. O som previamente gravado pelos participantes, agora pode ser visto, explorado e percorrido em sua granularidade. À medida que uma pessoa caminha em frente à imagem, o sensor representa a sua localização no desenho e ao mesmo tempo, os alto-falantes emitem as qualidades sonoras.

³⁹ A artista italiana atualmente reside e trabalha na Holanda. Em seu site profissional, ela se define como arquiteta, designer de interação e experiência, diretora criativa, gerente de projetos e professora de arte e mídia. Possui trajetória acadêmica interdisciplinar entre universidades italianas (graduação e especialização) e espanhola (mestrado). Realizou residência artística em países como Holanda, na V2_, *Institute for the Unstable Media* em Rotterdam (2004). Em Amsterdam, no *Rijksakademie van Beeldende Kunsten* (2004-2005), no *Studio for Electro-Instrumental Music (STEIM)* (2006 e 2010), e no *Media Art Institute/NIMK* (2006 e 2010). Na França, no *[ars]numérica* em Montbeliard (2009) e na Itália, na *Claudio Buziol Foundation*, em Veneza (2010). Recebeu menção honrosa no *Prix Ars Electronica* (2010) (ISEA SYMPOSIUM ARCHIVES, s.d.). Disponível em: < <https://isea-archives.siggraph.org/person/sonia-cillari/> >. Acesso em abr. 2023.

⁴⁰ O temo faz referência a paisagem Sonora produzida no interior da instalação que se constitui pela ambissónia, “um formato de som *surround*, que codifica o sonoro de acordo com uma representação tridimensional esférica: além do plano horizontal, ela capta as fontes de som acima, abaixo, na frente e atrás do ouvinte. A gravação ambissônica pode ser decodificada para uma escuta em diferentes configurações, incluindo sistemas multicanais de autofalantes, estéreo bi-neural com fones de ouvido e o estéreo convencional com dois auto-falantes” (Felgek, 1975, *apud* Bonfim, 2020, p. 667).

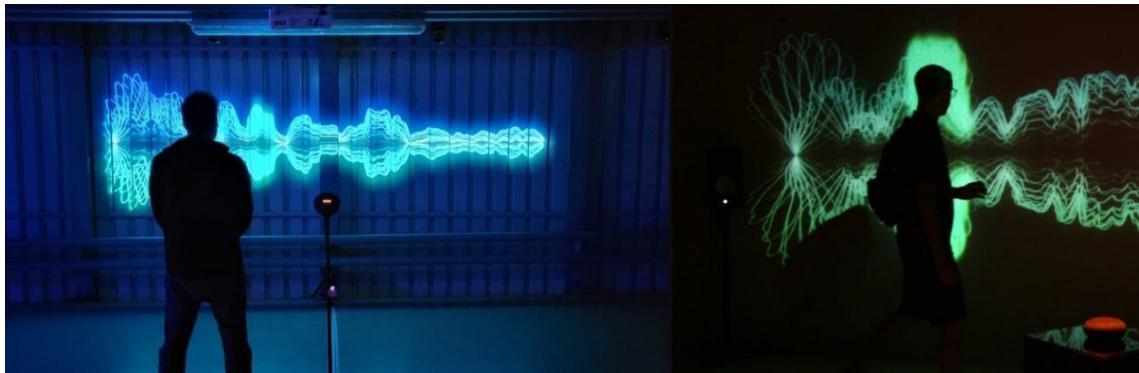


Figura 23: Empreintes Sonores. Victor Drouin-Trempe, Jean-Philippe Côté. Media Art. 2023. Fonte: Disponível em :<<https://djip.co/art/empreintes-sonores>>. Acesso em out 2023.

Por fim, Space Messengers (2023) (Figura 24, Figura 25 e Figura 26), de Agnez Chavez, STEAMArts Lab, OMAi e Space Messengers Collective estimula a mobilidade física, a fala, a escuta, a visão, a escrita e a audição do público. A obra de arte tem múltiplas estações, mas não há uma ordem determinada de experiência. Na Parede de Projeção Interativa (Figura 24), é possível ler mensagens coletadas nas oficinas do coletivo Space Messengers. Um software acoplado na estação permite a criação de desenhos em tempo real e animação. Há uma câmera sob o display que detecta a imagem corporal por meio de luz infravermelha. Em seguida, os artistas usam IA que detecta silhuetas humanas e as materializa em imagem. Cada pequeno ponto que forma a silhueta é na verdade um vídeo diferente de um banco de dados que documenta reflexões em oficinas entre estudantes, cientistas e artistas. Aleatoriamente, a IA seleciona um dos vídeos para então projetar no display. Ao acessar um código QR no canto inferior esquerdo da tela, o receptor poderá enviar silhuetas.



Figura 24: Parede de Projeção Interativa do Space Messengers. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective . Instalação imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://m-a-hues.me/collective-echos-at-ars-electronica>>. Acesso em jan 2024.

A estação Avatar Scientist (Figura 25) torna a ciência acessível através de identidades virtuais. Os participantes interagem ao vivo via conexão remota com doutores astrofísicos, especialistas que se utilizam de avatares. A webcam e o display onde os usuários podem se ver captam imagem e áudio à distância, representados graficamente.



Figura 25: A estação Avatar Scientist. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://m-a-hues.me/collective-echos-at-ars-electronica>>. Acesso em jan 2024.



Figura 26: Estação de Realidade Virtual. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Print de um video documental. Fonte: Disponível em : <<https://m-a-hues.me/collective-echos-at-ars-electronica>>. Acesso em jan. 2024.

A última é uma estação de Realidade Virtual (Figura 26). Nessa estação, os participantes, com auxílio de óculos de realidade virtual e joystick, utilizam interfaces que conectam a tela, o sistema de som estéreo, os sensores de proximidade e controle de

movimento. O usuário pode conhecer quatro mundos diferentes e cada um deles representa um ano diferente do projeto de pesquisa e instauração do trabalho em outras instituições.

Assim, nos concentramos agora em apresentar o modo específico em que o artista se envolve com os objetos simples ou complexos como parte fundamental da materialização da linguagem artística. Essa relação ontogênica manifesta um uso diferente, deslocado da finalidade primeira do projeto e/ou do contexto do objeto.

2.2.Tecnologias como materialidade afetiva: incorporações em poéticas de arte interativa

A intersubjetividade humana, melhor dizendo, a presença de corpos próprios coexistindo dialogicamente em um mesmo espaço-tempo, resulta na criação de objetos culturais, sendo eles artefatos simples ou objetos complexos, inscritos na sociedade enquanto ciência aplicada. Assim, diz Merleau-Ponty (1999, p. 465-466) que “a civilização da qual participo existe para mim com evidência nos utensílios que ela fornece”. Valendo-se dessa ideia, Ihde (2009) reflete sobre a capacidade de extensão dos sentidos corpóreos via manuseamento de recursos tecnológicos, que passam a mediar/influenciar/modelizar as habilidades de percepção construídas entre sujeitos, coisas e ambiente.

Nesse sentido, identificamos que tais considerações sobre as relações entre sujeito-tecnologias-mundo estão presentes na práxis artística contemporânea,

[...] em consonância com aspectos da cultura e do desenvolvimento científico da sociedade. Com a complexidade do desenvolvimento tecnológico contemporâneo, os avanços dos meios de comunicação, a globalização e o desenvolvimento das ciências, procedimentos técnicos de outras áreas são assimilados, deslocados, apropriados pelos campos das artes visuais (Rey, 2008, p.10).

A criação poética no contexto de arte e tecnologia utiliza dos mais variados aparelhos, máquinas e interfaces “[...] que já tem uma certa inteligência corporificada neles mesmos. Os equipamentos tecnológicos ou ‘aparelhos’, segundo a denominação de Flusser (1985), são máquinas de linguagem” (Santaella, 2003, p. 153). Entretanto, a mera presença de tais dispositivos em uma proposta artística não é suficiente para assumi-la como poética tecnológica, é preciso que o trabalho em questão promova a experiência estética por meio de uma conexão entre usuário/interator e sistema (Rocha, 2014), dentro de uma ambientação específica; configurada pela intencionalidade artística. Além disso, Salles (2018) aponta que os recursos tecnológicos são utilizados pelos artistas por meio de uma postura disruptiva, pois ao migrarem os objetos de contexto, buscam desviar a sua lógica de

funcionamento em alguma medida e assim se contrapor ao determinismo tecnológico. Essas transformações de funcionalidade e na materialidade dos objetos são possíveis devido a multiestabilidade das tecnologias (Ihde, 2017), isto é, a possibilidade de uma tecnologia assumir uma finalidade distinta da sua originária, pois os recursos tecnológicos modificam a experiência vivida em um determinado tempo e espaço, então contextos culturais diferentes podem influenciar outros fins para as mesmas tecnologias.

Nesse sentido, Cleomar Rocha, em “Pontes, janelas e peles: cultura, poéticas e perspectivas das interfaces computacionais” (2014), pontua dentro do exercício criativo, uma grande variedade de artefatos, como bicicletas, tapetes e janelas, que passam a funcionar como interfaces, “um tradutor semiótico entre o mundo do sistema e o mundo do usuário (Rocha, 2018, p. 110)”, pela inserção de componentes tecnológicos camuflados/escondidos, que podem ser acionados pelo público de inúmeras maneiras, como reconhecimento de toque, sensor de movimento, via som, entre outros. Assim, Rocha (2018) disserta que cada acionamento do usuário desencadeia o processamento pelo sistema, que então executa uma ação, em um ciclo contínuo de entrada e saída de dados associados às interfaces, sejam trocas entre máquina/usuário ou máquina/máquina. Em ambos os casos, o processamento é uma ação essencial do sistema, configurada por padrões lógicos recorrentes.

No campo das obras interativas, esse processo de tradução entre mundos implica uma relação dialógica entre visitantes e sistema eletrônico. Para Rocha (2018), a proposta de uma participação corpórea mais ativa do público, no sentido de compor efetivamente a cadeia de ações que resultam no processo instaurativo da obra de arte, pode ser compreendida através do conceito de agência/agenciamento, que resgatamos de Murray (2003):

Por exemplo, quando os usuários são solicitados a escolher uma dentre as previsíveis opções de iniciar/encerrar de um menu, eles estão executando um tipo de resposta ao “chamado” da máquina. [...] A diferença crucial, no entanto, entre rituais de arte popular e interações baseadas em computador reside no fato de que, no computador, encontramos um mundo que é alterado dinamicamente de acordo com a nossa participação. [...] Dentro do mundo do computador, entretanto, quando o arquivo certo se abre, quando nossas fórmulas para planilhas eletrônicas funcionam corretamente, ou quando os sapos simulados prosperam na lagoa modelo, pode-se ter a sensação de que todo o salão de baile está sob o nosso comando. Quando as coisas estão indo bem no computador, podemos ser tanto o dançarino quanto o mestre de cerimônias da dança. Essa é a sensação de agência (Murray, 2003, p. 128).

Deste modo, Rocha (2018) afirma que a gênese da interatividade reside dentro desse microcosmo criativo, quando se reconhece a agência do usuário como componente fundamental dos sistemas, sendo responsável pelo acionamento dos aparelhos para elaboração de sentidos. Essa definição do processo de interação vem de encontro a definição de "corpo próprio" de Merleau-Ponty (2016, p. 92-93) pois: "perceber é tornar algo presente a si com a ajuda do corpo, tendo a coisa sempre seu lugar num horizonte de mundo e consistindo a decifração colocar cada detalhe nos horizontes perceptivos que lhe convenha". Para Rocha (2018), esse tipo de proposta artística se manifesta como um processo comunicacional, em que o artista cria contextos dialógicos e propõe enunciados enquanto o interator/visitante reconhece, responde e constrói sentidos.

Tidos ambos os polos como elaboradores, restabelece-se a premissa de interatividade, de modo que a uma ação corresponde outra ação. A cada ação de sistema (transformação), tem-se uma ação de usuário (interpretação), a cada ação de usuário (agência), tem-se uma ação de sistema (transformação). O usuário, como se vê, alterna suas ações entre a interpretação e o acionamento, motivado pela agência. O sistema, por sua vez, vincula o reconhecimento da ação de usuário ao processamento e retorno, de modo a caracterizar-se como transformação (Rocha, 2018, p. 109).

Buscando compreender a relação entre artefatos tecnológicos e o corpo próprio dos interatores, no momento do gesto criativo, recorre-se primeiramente, a pós-fenomenologia de Don Ihde. Em seus escritos, o autor recupera alguns conceitos da fenomenologia clássica para estruturar uma epistemologia das relações humano-mundo-tecnologia. Ihde (2017) interessa-se pela visão merleau-pontiana de imbricamento entre corpo e consciência, reconhecendo o sujeito algo uno e impassível de existir fora de seu entrelaçamento no/pelo mundo, conceituado como corpo próprio, como visto anteriormente.

[...] Assim, a conexão entre os segmentos de nosso corpo e aquela entre nossa experiência visual e nossa experiência tátil não se realizam pouco a pouco e por acumulação. Não traduzo os 'dados do tocar' para 'a linguagem da visão' ou inversamente; não reúno as partes de meu corpo uma a uma; essa tradução e essa reunião estão feitas de uma vez por todas em mim: elas são meu próprio corpo (Merleau-Ponty, 1999, p. 207).

Essa forma de existência corpórea no espaço é aprofundada por Ihde (2017), ao fazer uso do conceito husserliano de mundo de vida. Sendo assim, atribui ao corpo a

responsabilidade para a construção da parcela de mundo vivenciado através/com os objetos, em dois tipos de percepção distintas: uma perceptiva sensorial direta e outra que se inscreve em certo nível de consciência e pode ser combinada a outras experiências para materializar intencionalidades mais complexas:

Parece que Husserl está dizendo que em sua base o mundo da vida é e deve ser o mundo sensorial, baseado nas relações entre as ações humanas e o mundo concreto e material das coisas e seres corpóreos. E estes são intuitiva e perceptivamente disponíveis para todos. Em seguida, um segundo tipo de 'intuicionabilidade' também ocorre como na exemplificada revolução de Galileu, aquele em que certas combinações de perspectivas praxiológicas alcançadas podem tornar possível outra realização intuicionável, uma aquisição cultural como a ciência (Ihde, 2017, p. 63).

O autor nomeia o tipo de experiência primária através dos sentidos do organismo como micropерcepção. E a segunda, de macropercepção, na qual as interpretações oriundas das micropерcepções traduzem via objeto o que é percebido no mundo, como ser capaz de medir a febre a partir de um termômetro. O autor ressalta que micro e macropercepções são experiências entrelaçadas, coexistentes. Na medida que a realidade é construída por meio da relação entre sujeito e artefatos (dos mais simples aos mais desenvolvidos), Ihde recupera a análise ontológica heideggeriana dos instrumentos e ressalta que todo objeto se relaciona obrigatoriamente a um contexto, e que nele há sempre uma intencionalidade inscrita - "algo para".

Identificamos, por exemplo, em relação a Sensitive to Pleasure (2010), que as correntes eletromagnéticas acionam as micropерcepções do corpo da artista e tem por objetivo alterar o sentido de propriocepção⁴¹. Em Empreintes Sonores (2023), observamos que as micropерcepções dos usuários são estimuladas no processo de transformação de matéria sonora para visual via interface computacional. E em Space Messengers (2023), o direcionamento das micropерcepções do público do ambiente físico para o digital, transformando corpos físicos em extensões corpóreas digitais, via interface computacional e realidade virtual. Os aparelhos, softwares e interfaces utilizadas em cada um dos estudos de caso, bem como o conhecimento sobre a lógica de seu funcionamento, são manifestações

⁴¹ "Propriocepção é um termo utilizado para descrever todas as informações neurais originadas nos proprioceptores das articulações, músculos, tendões, cápsulas e ligamentos, que são enviadas por meio das viaferentes ao sistema nervoso central, de modo consciente ou inconsciente, sobre as relações biomecânicas dos tecidos articulares, as quais podem influenciar no tônus muscular, no equilíbrio postural e na estabilidade articular (Bacarin et al., 2004)" (Antes et al., 2008, p. 24).

das macropercepções dos artistas, a partir da posição histórica-cultural que vivenciam.

Valendo-se de pensamentos fenomenológicos, Ihde (2009) atualiza o conceito merleau-pontiano de incorporação, pensando na capacidade de extensão das micropерcepções via manuseamento corporal de recursos tecnológicos. Este processo resulta em um tipo de transparência, pois o objeto em sua concretude é esquecido e a atenção recai sobre o que é vivenciado a partir dele⁴².

[...] a maneira pela qual nos envolvemos com nosso ambiente ou 'mundo' e, embora nem sempre prestemos atenção explícita a ela, muitas dessas ações incorporam o uso de artefatos ou tecnologias. [...] Além disso, não altera o nosso sentido de incorporação se o instrumento for simples ou complexo, moderno ou antigo. Em todos esses casos, ele entra em minha relação corporal, prática e perceptual com meu ambiente. [...] como digo, e, portanto, a tecnologia aqui não é 'semelhante a um objeto'. É um meio de experiência, não um objeto de experiência em uso (Ihde, 2009, p. 42, nossa tradução⁴³).

Ihde (2017) discorre que o nível possível de transparência de cada relação de incorporação está relacionado à qualidade da experiência para o usuário. Se "o desejo é ver, mas enxergar é enxergar através da instrumentalização", quanto mais o indivíduo não identificar a mediação de um objeto tecnológico, implicará uma experiência pela qual a tecnologia se apresenta misturada ao contexto/espaco, imbricada ao corpo. É importante dizer, que para o autor, não haverá um nível de transparência total, pois as experiências de incorporação "são sempre diferentes das minhas capacidades nuas" (Ihde, 2017, p. 110).

Esse tipo de experiência se difere daquela que Ihde (Ibid., p. 115) descreve como "uma ação interpretativa especial junto ao contexto tecnológico" que desvela um nível menor de transparência, pois o foco de atenção não está na extensão das qualidades corporais, mas sim na tradução de certo aspecto da realidade por causa de um objeto⁴⁴,

⁴² Por exemplo, uma pessoa míope, muitas vezes se esquece do enquadramento que a armação dos óculos modelam em sua visão, justamente porque está concentrada na capacidade ampliada de sua vista.

⁴³ "Embodiment is, in practice, the way in which we engage our environment or "world", and while we may not often explicitly attend to it, many of these actions incorporate the use of artefacts or Technologies. [...] Moreover, it does not alter our sense of incorporation if the instrument is simple or complex, modern or ancient. In all these cases, it enters into my bodily, actional, perceptual relationship with my environment. [...] as I say, and thus the technology here is not "object-like". It is a means of experience, not an object of experience in use" (Ihde, 2009, p. 42).

⁴⁴ Se alguém consulta a probabilidade de chuva via computador para decidir levar ou não um guarda-chuva, repare que esta pessoa não sentiu uma gota de chuva cair em si mesma, mas traduziu um dado via saber cultural prévio acerca de porcentagem/probabilidade mostrado pela máquina.

nomeada por relação hermenêutica. Ihde (*Ibid.*, p. 53) reconhece que “não existe micropercepção (sensorial-corpórea) sem sua localização junto ao campo da macropercepção e não há macropercepção sem o seu foco micropceptivo”.

As macropercepções são oriundas das relações hermenêuticas produzidas nas diferentes sociedades humanas. Elas estão relacionadas à criação e/ou ao uso de objetos simples e/ou complexos através dos quais identificamos/reconhecemos o mundo circundante, o Eu e os outros, mobilizados pelas materialidades e informações.

Em todos os estudos de caso, há um dispositivo tecnológico comum: o sensor de luz infravermelha, mas em cada poética, ele é utilizado para diferentes finalidades, confirmado que as mesmas tecnologias podem vir a ter funcionalidades distintas a partir de seu contexto de uso (Ihde, 2017). Estas diferenças são possíveis por conta da multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2017) inscrita em seus códigos técnicos (Feenberg, 2006; 2005). Tratam-se de estruturas ambíguas, perceptivelmente polimórficas. Para explicar tal condição Ihde (2017, p. 1999) apresenta uma ilustração de um cubo (Figura 27) e convida o leitor a exercitar o reconhecimento de uma variação perceptual, considerando a micropercepção visual e a macropercepção cultural entrelaçadas aos objetos apresentados, a partir da contextualização de diferentes histórias.

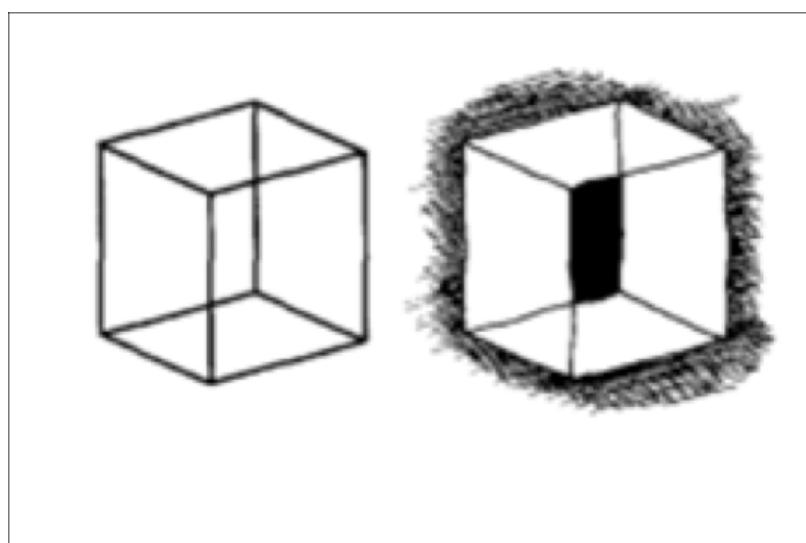


Figura 27: Sem título, Don Ihde. Ilustração de cubo. 2017. Fonte: Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/institucional/reitoria/editora-uffs/tecnologia-e-o-mundo-da-vida-do-jardim-a-terra>>. Acesso em: abr 2023.

Primeiramente, o autor apresenta a figura da esquerda, que devido a hermenêutica cultural do leitor, já assume a imagem como um cubo. Contudo, ao apresentar o segundo desenho, Ihde (2017) sugere que se imagine a parte escura como o corpo de um inseto esquisito, as arestas como pernas do inseto e as faces do cubo como um buraco onde ele

está. Assim, sentidos são deslocados e outros são inscritos no mesmo objeto. Esse movimento de significação sobre os aparelhos, descrito por Ihde (2017), encontra território fértil na práxis artística contemporânea, “[...] em termos das possibilidades dos objetos para ação (affordance), [...] é como se a poética e sua articulação específica colocasse o objeto ou dispositivo em um novo microcosmo ou microssistema e, assim, possibilitasse uma nova affordance” (Salles, 2018, p. 81). Diz Ihde (2003):

Aqui está um exemplo: uma tecnologia - seja lá qual for - resulta na maioria dos casos como tendo um número bastante grande de maneiras pelas quais essa tecnologia é ou pode ser usada e estas nunca são restritas ao que os designers pretendiam ou o que se pensava ser o resultado da tecnologia. Isso significa que qualquer tecnologia dada acabará por ter diferentes usos em diferentes contextos, a maioria dos quais nem sequer pode ser previsto.

Penso que a minha versão da fenomenologia variacional tem uma vantagem, porque sei que isso vai acontecer. A questão é se podemos observar as possibilidades históricas e imaginativas de qualquer dada tecnologia particular em termos desse múltiplo conjunto de direções em uso (Ihde, 2003, p. 3).

Assim, no contexto do processo de criação das obras - estudos de caso apresentados neste capítulo, referenciamos a análise metodológica de Rey (2002) especificamente a dimensão prática do fazer, para identificar os elementos multimodais e problematizar a “abundância imensurável de estímulos, que são dados, pelo mundo que criamos, à consciência” (Leote, 2018, p. 27), conformados por variadas tecnologias, distintos materiais, procedimentos e técnicas. Neste processo de identificar e compreender também se evidenciam o modo como as relações entre ciência e indivíduo se projetam, tornando-se visíveis relações de incorporação (Ihde, 2009) e a multiestabilidade das tecnologias (Ihde, 2017).

Assim, recuperamos a taxonomia de interfaces computacionais produzida por Rocha (2014) para identificar e refletir sobre as propostas de incorporações que viabilizam o agenciamento (Murray, 2003) em Sensitive to Pleasure (2010), Empreintes Sonores (2023) e Space Messengers (2023). Para Rocha (2014),

As interfaces computacionais da categoria física são caracterizadas pelo acionamento físico-motor realizado pelo usuário. Considera-se físico-motor o dispêndio de energia em deslocamentos pontuais, em superfícies tangíveis de elementos das interfaces, como o que ocorre nos acionamentos

do mouse, teclado ou de similares. Há, ali, uma breve movimentação dos elementos físicos, causados pelo empenho de força relativa, ainda que mínima, para deslocamento destes elementos. Fazem parte desta categoria o mouse e o teclado, canetas de marcação que necessitam de pressão física e possuem elementos que se deslocam. São eles: joysticks de videogames, em suas diversas formas de apresentação, e demais dispositivos físicos com a função de entrada e saída de informação na relação usuário/sistema (Rocha, 2017, p. 24).

Identificamos como interfaces físicas: em *Sensitive to Pleasure* (2010) (Figura 28), a interface de luz regulável⁴⁵, em *Empreintes Sonores* (2023) (Figura 29 e Figura 30), o microfone⁴⁶ e projetor⁴⁷, assim como em *Space Messengers* (2023), o primeiro na estação *Avatar Scientist* (Figura 32) e os últimos na estação da Parede Interativa (Figura 33). Na Estação de Realidade Virtual, há também o joystick de videogames (Figura 34).

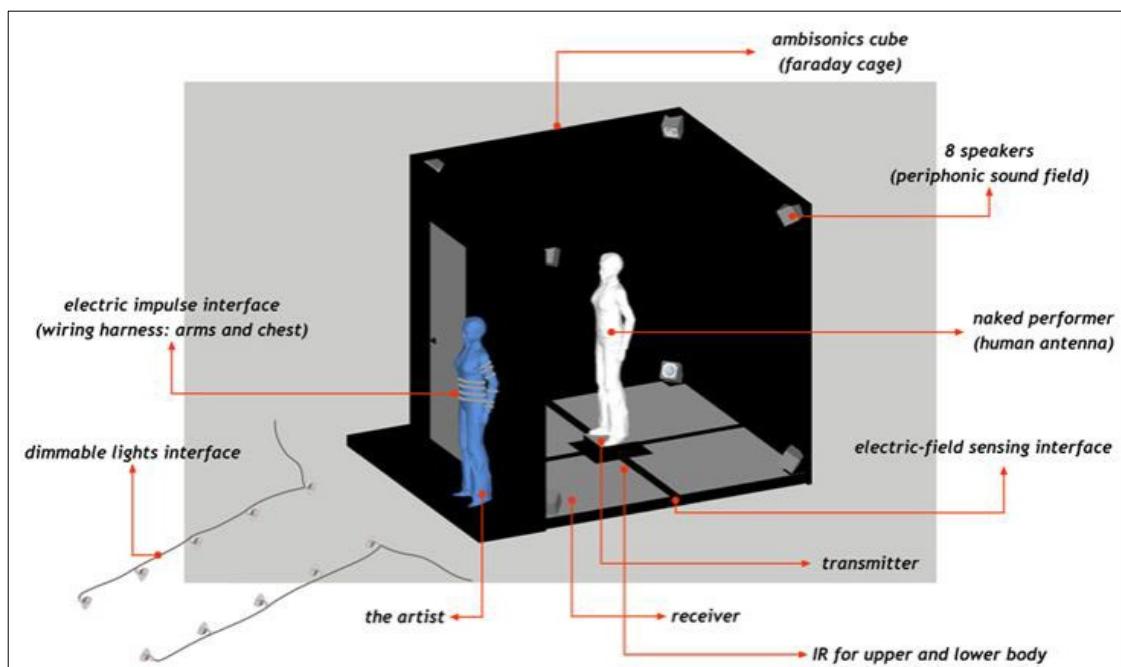


Figura 28. *Sensitive to Pleasure*. Netherlands Media Art Institute (NIMk). Ilustração da Performance-Interativa/
Instalação sonora e bioeletromagnética ambisonônica. 2010. Fonte: Disponível em: <<http://nimk.nl/blog/sensitivetopleasure/project-description/>>. Acesso em: jan 2023.

⁴⁵ Na Figura 28, “dimmable lights interface”.

⁴⁶ Na Figura 29, “microfone”.

⁴⁷ Na Figura 29 e na Figura 30, “projector”.

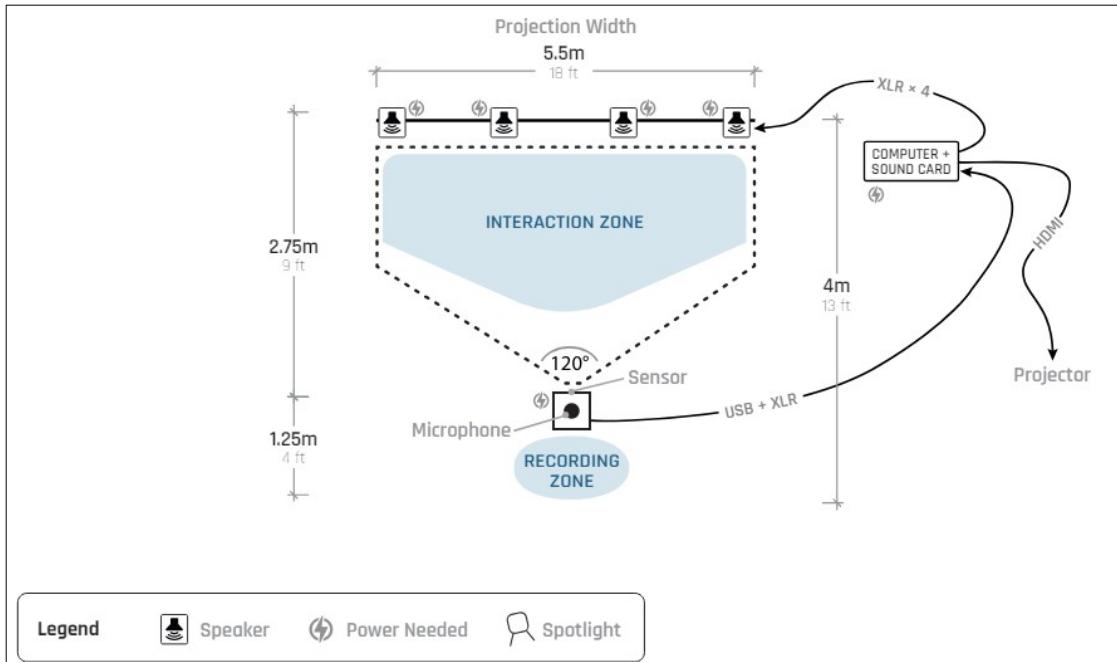


Figura 29: Descrição técnica de Empreintes Sonores. Victor Drouin-Trempe, Jean-Philippe Côté. Media Art. 2023.
Fonte: Disponível em :<<https://djip.co/art/empreintes-sonores>>. Acesso em Mar 2024.

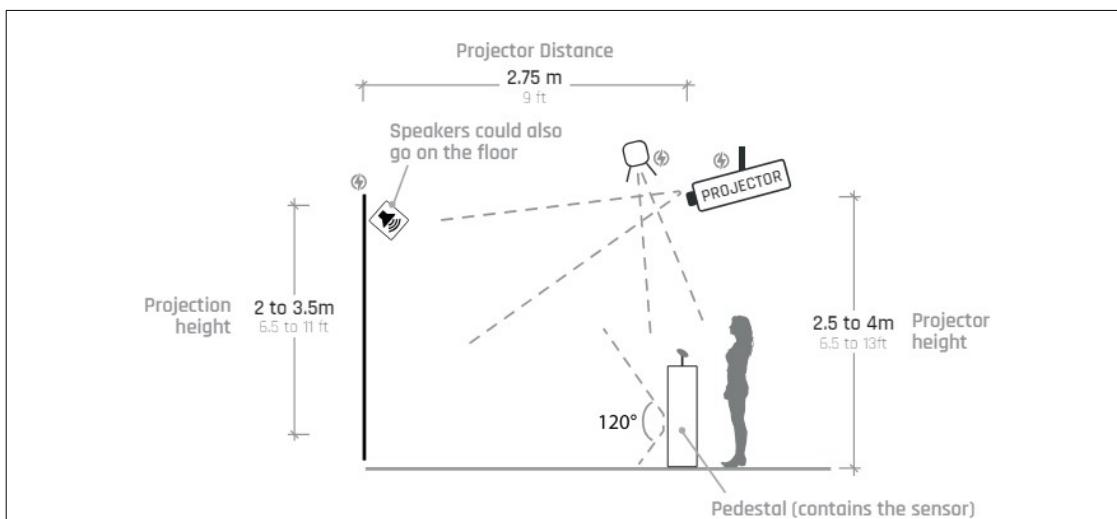


Figura 30: Descrição técnica de Empreintes Sonores. Victor Drouin-Trempe, Jean-Philippe Côté. Media Art. 2023.
Fonte: Disponível em :<<https://djip.co/art/empreintes-sonores>>. Acesso em Mar 2024.



Figura 31: A estação Avatar Scientist. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/space-messengers/>>. Acesso em jan 2024.



Figura 32: A Parede de Projeção Interativa. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/space-messengers/>>. Acesso em jan 2024.



Figura 33: A estação de Realidade Virtual. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/space-messengers/>>. Acesso em jan 2024.

Já as interfaces perceptivas

[...] os açãoamentos se dão por órgãos sensórios, encontram-se nesta categoria as interfaces gráficas, protagonistas da história das interfaces computacionais (sonoras e de marcação), consideradas aqui em função do toque direto em superfícies sensíveis, cujos sinais de entrada restringem-se à localização nos eixos cartesianos x e y. As interfaces perceptivas priorizam, por causa da primazia das interfaces gráficas, a saída de informação dos sistemas, muito embora as interfaces sonoras, principalmente as de marcação, sejam responsáveis pela entrada de dados. Há de se considerar que mesmo nestas interfaces os recursos físicos do sistema são verificados, contudo, o açãoamento não mais ocorre por via físico-motor, mas pela percepção, incluindo aí as interfaces de marcação, haja vista não haver deslocamentos físicos, mas pontos de contato (Rocha, 2017, p. 24).

Identificamos como interfaces perceptivas: em *Sensitive to Pleasure* (2010) (Figura

28), a interface de impulso elétrico⁴⁸, o transmissor⁴⁹, o receptor⁵⁰ e os alto-falantes⁵¹, esses últimos, também estão presentes em Empreintes Sonores (2023) (Figura 29 e Figura 30), e na estação Avatar Scientist (Figura 31) de Space Messengers (2023). Na estação de Realidade Virtual (Figura 33), identificamos os óculos de Realidade Virtual.

Por fim, as interfaces cognitivas

De modo mais pontual, as interfaces cognitivas captam e reconhecem alterações de deslocamento do corpo ou parte dele, presença, temperatura, voz, gestos, posicionamentos espaciais do hardware, enfim, uma série de recursos que consideram o ambiente em que o sistema/interface e o usuário se encontram ou estabelecem contato, além do próprio posicionamento do sistema. As interfaces cognitivas, neste sentido, são dispositivos de entrada - input - de várias ordens, cujos elementos físicos são câmeras, microfones, sensores de presença e gadgets definidos em hardware e software. Estes captam o ambiente e reconhecem suas variações e seus estados, resultando deste filtro os dados que serão processados pelo sistema e respondidos em outras ações que alcançam o usuário pelas interfaces perceptivas, principalmente as gráficas, as sonoras e as tátteis/cinéticas, percebidas pelo sistema háptico. Participam desta categoria as interfaces da computação pervasiva, as telas sensíveis a toques múltiplos, as interfaces de reconhecimento da fala e compreensão da linguagem natural, as interfaces da visão computacional, dentre outras (Rocha, 2017, p. 33).

Identificamos como interfaces cognitivas: em Sensitive to Pleasure (2010) (Figura 28), a interface de campo elétrico sensório⁵² e a tecnologia IR para a parte superior e inferior do corpo⁵³, em Empreintes Sonores (2023) (Figura 29 e Figura 30), a interface computacional que converte o código em informações sensíveis ao usuário, e o sensor escondido dentro do pedestal⁵⁴, cuja ativação ocorre via reconhecimento da temperatura corporal do usuário e na Parede Interativa de Space Messengers (2023)(Figura 33), há a câmera abaixo do display que

⁴⁸Na Figura 28, “electric impulse interface”.

⁴⁹ Na Figura 28, “transmitter”.

⁵⁰ Na Figura 28, “receiver”.

⁵¹ Na Figura 28, “8 speakers (periphonic sound field)”.

⁵² Na Figura 28, “electric-field sensing interface”.

⁵³ Na Figura 28, “IR for upper and lower body”.

⁵⁴ Na Figura 30, “pedestal: contains the sensor”.

detecta a imagem corporal por luz infravermelha.

Rocha (2010) discorre que Gibson (1984) batizou as conexões possibilitadas pelos sistemas computacionais por ciberespaço. Nesse sentido, o autor propõe uma segunda taxonomia, mas agora, sob a perspectiva da experiência que o usuário desfruta a partir das interfaces. Os arranjos poético-maquinícios de Sensitive to Pleasure (2010), Empreintes Sonores (2023) e na estação da Parede Interativa de Space Messengers (2023) indicam a constituição de ciberespaços com características de atomização:

Aqui o ciberespaço se perde enquanto elemento distinto, porque se dissipa no mundo natural, como ocorre com o bluetooth, com visão computacional, geolocalização, detector gravitacional e outros dispositivos presentes nas interfaces cognitivas. No caso dos dispositivos de irradiação, como o próprio bluetooth, não há uma bolha de ação, com limites definidos, mas sua dissipação tem metáfora melhor em uma fonte de luz, que tem melhor intensidade a curta distância, e se esvai a longa distância, em limites pouco definidos visualmente. Na integração o ciberespaço perde o rumo, deixa de estar para além da tela e se volta para aquém da tela, ocupando o mesmo espaço que o corpo do usuário (Rocha, 2010, p. 103).

A estação Avatar Scientist de Space Messengers (2023), configura um ciberespaço com característica de atravessamento:

O ciberespaço como espaço a ser atravessado, traspassado. Derivado da tecnologia tele (prefixo que designa remoto, a distância), esta categoria organiza as ações de usuário a partir do interesse não mais no ciberespaço, como na primeira categoria, mas em uma geolocalização alcançada a partir das tecnologias telemáticas. O usuário aciona elementos a distância, remotamente, interagindo com outros elementos ou pessoas em outro ponto geográfico, ainda que bem a sua frente. [...] A telepresença, a telerobótica e as interfaces cérebro-computador (Brain Computer Interface - BCI) são os exemplos mais característicos desta categoria, em que o ciberespaço não é o destino, mas o buraco de minhoca que permite ao usuário vencer distâncias, em ações remotas em tempo real, ou simultaneamente [...]. (Rocha, 2014, p. 103).

Por fim, a estação de Realidade Virtual de Space Messengers (2023) se manifesta como um ciberespaço com característica de paralelismo:

o ciberespaço é concebido com um universo paralelo, e a interface é o portal de acesso a ele. A idéia de ir ao ciberespaço, como se de fato houvesse um deslocamento, caracteriza esta primeira categoria, de modo que se inscrevem aqui uma série de termos e a noção de que podemos deixar nossa mente vasculhar o ciberespaço. A categoria se assenta na metáfora de espaço cibernetico, mas em determinados momentos perde a noção metafórica e assume como princípio as regras objetivamente impróprias, como o deslocamento físico concebido a partir do termo navegar, no sentido de deslocar-se até um determinado ponto geográfico. Apesar de sabermos que os códigos chegam aos computadores e a informação se atualiza nas interfaces, a metáfora sustenta que o usuário é que vai, navega, a outros destinos, em uma incursão pelo fascinante mar de informações. Se esta metáfora de mar surge pela quantidade de informações, ela cresce e ganha status de universo, espaço, ciberespaço, no qual se pode imergir, navegar, libertar-se das amarras do mundo natural, compondo um universo paralelo, de regras próprias e de cultura propria (Rocha, 2010, p. 102).

Nesse contexto, os artistas questionam, potencializam o diálogo entre sistemas biológicos e maquínicos, reconhecendo que "não apenas nossas percepções mudaram imensamente em relação àquelas através de nossa instrumentação incorporada em qualquer grau, mas também nossa práxis" (Ihde, 2017, p. 71). Como consequência da dimensão ontológica entre humanidade e tecnologia, surgiram discussões sobre o estatuto do corpo, referido por Santaella (2003) como corpo biocibernético. A autora introduz diversas classificações para caracterizar as novas realidades que o organismo humano pode adotar, destacando que "a identidade do corpo humano tornou-se altamente problemática na medida em que a corporificação da subjetividade se tornou algo variável e flexível, indo além dos 'horizontes da carne' (Featherstone e Burrows, p. 12)" (Santaella, 2003, p. 199-200).

Como categorias do corpo biocibernético, Santaella (2003) descreve o corpo plugado como aqueles que se movimentam no ciberespaço de alguma forma conectados ao computador para entrada e saída de fluxos de informações, conforme observamos em suas diferenças, nos estudos de caso desse capítulo. Essa categoria estabelece um nível de imersão em relação ao sistema.

Na "Imersão por conexão: o corpo fica plugado no computador, enquanto através da ativação dos sentidos, principalmente da visão e do tato, a mente navega por conexões hipertextuais e hipermídia" (Santaella, 2003, p. 203). Indicamos ser o caso dos interatores de Sensitive to Pleasure (2010), que se conectam ao sistema ao tocarem o corpo da performer

nua sobre o transmissor (Figura 28) e em maior nível, a estação de Realidade Virtual de Space Messengers (2023), no qual o usuário navega por diferentes ambientes digitais com o auxílio do joystick e do óculos de realidade virtual (Figura 33).

Na “Imersão híbrida: [...] aplica-se aos casos de mistura de paisagens geográficas com paisagens cibernéticas, mistura entre campos presenciais e campos virtuais” (Santaella, 2003, p. 203), razão pela qual se relaciona diretamente aos ciberespaços com características de automação (Rocha, 2014). Por esta razão, pontuamos ser o caso do corpo de Cillari junto aos eletrodos e do público que a observa na plateia em Sensitive to Pleasure (2010), e dos corpos dos interatores em Empreintes Sonores (2023) e da Parede Interativa de Space Messengers (2023).

Na “Imersão através de avatares: são figuras gráficas, habitantes de mundos virtuais” (Santaella, 2003, p. 203). Defendemos ser o caso dos corpos dos astrofísicos e médicos transportados como avatares na estação Avatar Scientist e o corpo do público como imersão por meio de telepresença (Santaella, 2003), articulando-se no ciberespaço com característica de atravessamento.

Destrinchados os componentes maquínicos e como funcionam, os modos de agenciamento (Murray, 2003) dos usuários, as consequências perceptivas das espacialidades artísticas, os desdobramentos sobre o estatuto do corpo nas instalações, é preciso conduzir a atenção ao que Rey (2002) define como atividades operatórias. De acordo com a pesquisadora, cada escolha técnica sobre as materialidades implica articulações com a subjetividade do artista. E o que entendemos é que as relações de incorporação dos usuários (Ihde, 2017) com os dispositivos eletrônicos, nos estudos de caso, configuram-se como atividades operatórias fundamentais para instaurar a intencionalidade artística. Não obstante, de alguma maneira, as incorporações provocam um desvio na funcionalidade originária dos objetos, devido à multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2017).

No caso de Sensitive to Pleasure (2010) (Figura 34), de Sonia Cillari, ressaltamos os eletrodos como principais elementos incorporados como recurso poético, junto ao corpo da artista, que alteram seu sentido proprioceptivo, na medida que provocam espasmos de choque e estimulam os estímulos nociceptivos, ampliando o sentido da dor no sistema nervoso. Devido a multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2017), Cillari escolhe promover um circuito eletrônico que desvia da estrutura originária de funcionalidade, entre máquinas, para conectar corpo de artista – eletrodos – transmissor – corpo da performer nua - interface de campo elétrico sensório – corpo do interator. Essa atividade operatória (Rey, 2002) é crucial para promover reflexões éticas sobre a interação entre usuário e artista, diante das consequências de toque sobre o corpo da performer nua, como afirma Rocha (2014, p. 39) “

Os ambientes interativos, ao apresentarem características de agência, impactam nossos sentidos, fazendo- nos enxergar a efetividade de nossas ações“. Com a escolha, a artista também consegue obter uma sensação corpórea pelo próprio trabalho, rompendo com a lógica das artes interativas, cuja experiência usualmente é desfrutada apenas pelo interator.

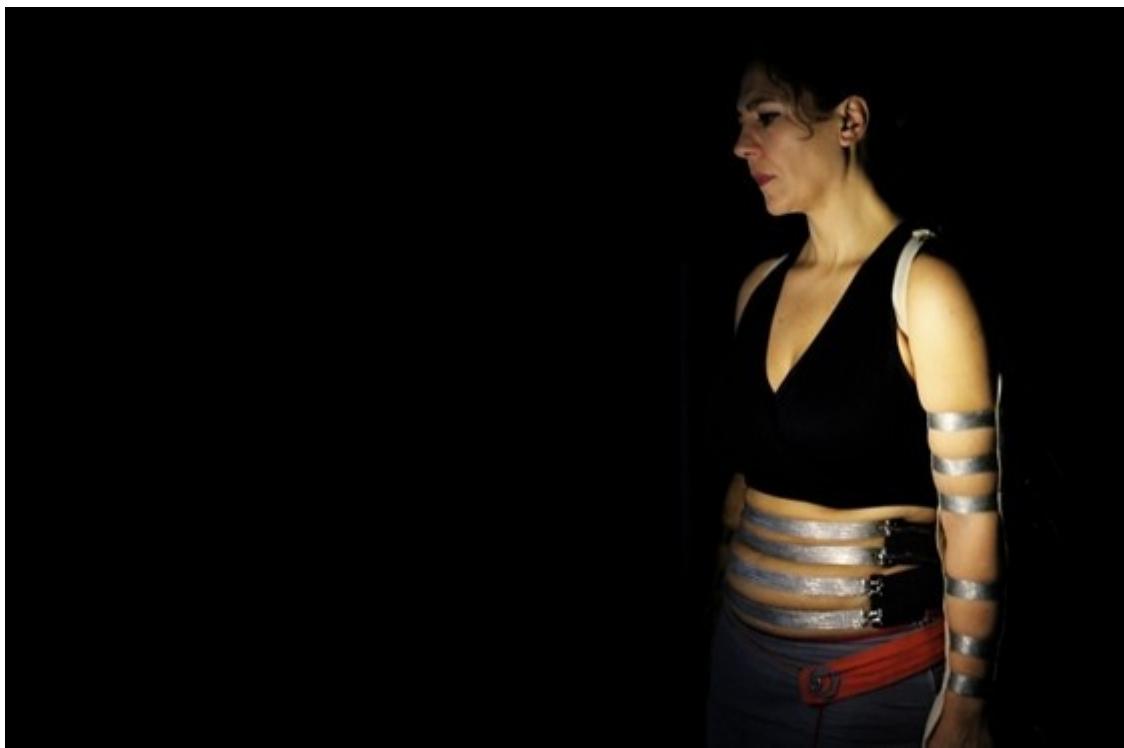


Figura 34. Sensitive to Pleasure. Cillari, Sonia. Performance-Interativa/ Instalação sonora e bioeletromagnética ambisônica. 2010. Fonte: Disponível em: <<http://www.sonicacillari.net/works.html>>. Acesso em: jan 2022.

Em Empreintes Sonores (Figura 35), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté, a principal relação de incorporação (Ihde, 2017) está entre o usuário e o sistema computacional que amplia a capacidade sensorial do corpo, pois possibilita visualizar e percorrer o som, atividade impossível de ser realizada apenas com as capacidades fisiológicas humanas. Salienta-se que a funcionalidade esperada dos dispositivos não acontece diante da desconstrução da lógica do som, pois são os nossos ouvidos que viajam através do som e não o contrário. Materializar o som como imagem digital é a principal atividade operacional da poética (Rey, 2002) que permite explorar e percorrer vestígios no ciberespaço, inscrevendo a intencionalidade artística.

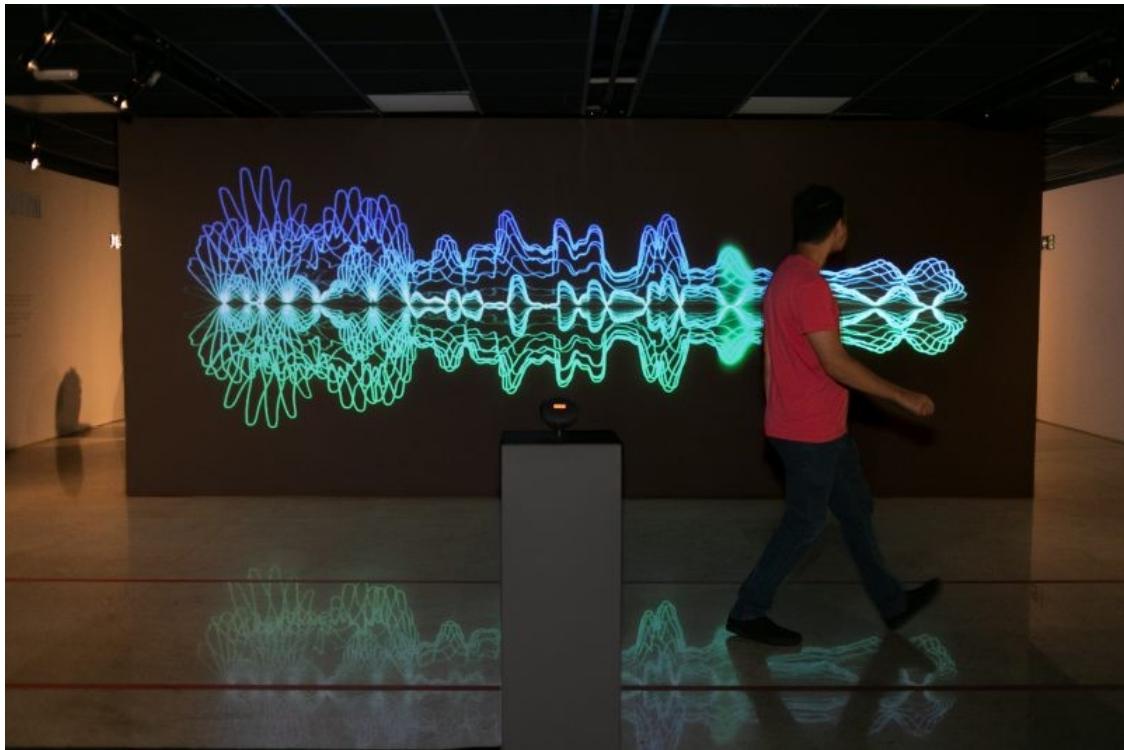


Figura 35: Empreintes Sonores. Victor Drouin-Trempe, Jean-Philippe Côté. Media Art. 2023. Fonte: Disponível em :<<https://djip.co/art/empreintes-sonores>>. Acesso em out. 2023.

Em Space Messengers (2023), de Agnez Chavez, STEAMArts Lab, OMAi e Space Messengers Collective, optamos por separar as principais relações de incorporação (Ihde, 2017) de cada estação que são responsáveis por vincular processos tecnológicos nas materialidades para atribuir significados simbólicos dos artistas, como Rey (2002) chama de atividade operativa. De acordo com Ihde (1990, p.72), esse tipo de relação mobiliza a experiência humana nas/pelas tecnologias “[...] de uma maneira particular pela forma de perceber através de tais tecnologias e através da transformação reflexiva do meu sentido perceptivo e corporal”. Por exemplo, na Parede de Projeção Interativa (Figura 36) os objetos tecnológicos que captam a imagem corporal via luz infravermelha e a transformam em representação corpórea no display em tempo real ampliam a capacidade de propriocepção do espaço físico para o espaço digital.

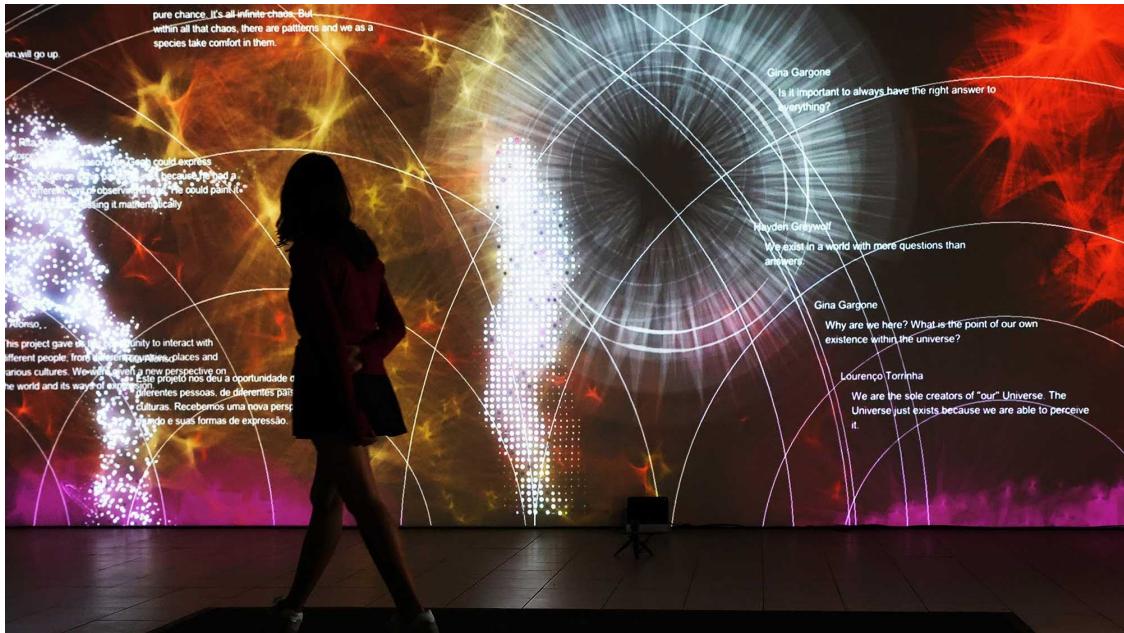


Figura 36: A estação da Parede de Projeção Interativa. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/space-messengers/>>. Acesso em jan 2024



Figura 37: A estação Avatar Scientist. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53170729986/in/photostream/>>. Acesso em jan 2024.

Na estação Avatar Scientist (Figura 37), enfatizamos a webcam e o sistema computacional na constituição da relação de incorporação (Ihde, 2009) entre participantes e

cientista, permitindo-lhes superar distâncias geográficas para dialogar entre si.

Por último, mas não menos importante, na estação de Realidade Virtual (Figura 38), os óculos de realidade virtual e o joystick estabelecem uma relação de incorporação (Ihde, 2009) com o participante porque reduzem os estímulos sensoriais de som, movimento e visão pertencentes ao ambiente físico, e concomitantemente, amplificam as capacidades sonoras, visuais e de movimento oriundos do ambiente digital.



Figura 38: A estação de Realidade Virtual. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53171216858/in/photostream/>>. Acesso em jan 2024.

As três propostas artísticas evidenciam a busca dos artistas em subverter o contexto de uso de interfaces cognitivas (Rocha, 2010), potencializando uma dimensão dialógica transformadora entre usuário/sistema computacional. Conforme contextualizado anteriormente neste capítulo, a noção de multiestabilidade tecnológica (Ihde, 2017) pretende esclarecer como as tecnologias quando utilizadas para diversos fins dependentes do contexto cultural de uso e da intenção do usuário, terminam por ampliar a funcionalidade programada para o objeto. Essa abordagem contribui para uma discussão crítica ao destacar a posição distinta e não tecnicamente reproduzível dos humanos no mundo. Apesar da influência mútua entre humanos e tecnologia, Ihde (2009) enfatiza um desequilíbrio inerente, observando que apenas a ação humana possui intencionalidade. Nesse sentido, as

máquinas estão subjugadas a determinada intencionalidade humana.

É por esta condição que Ihde (2017) afirma a não neutralidade das tecnologias e apela à constante reflexão crítica das nossas escolhas, já que se evidenciam as relações de poder resultantes de tais dinâmicas. Por essa razão, salientamos a importância do percurso reflexivo deste capítulo, que procurou localizar, definir características dos aparelhos e seus modos de açãoamento, bem como suas consequências na percepção corpórea e na percepção dos espaços interativos. Nas poéticas tecnológicas, assumir a fiscalidade das tecnologias, seus modos de funcionamento e para onde apontam suas finalidades é essencial para combater o pensamento popular que comprehende as tecnologias como uma entidade distante de nós, superior e vilanesca, que impossibilita qualquer meio de escapar de suas garras de poder e controle já moduladas pelo seus desenhos e finalidades originárias, já que os artistas exercem poder e controle sobre os aparelhos ao subverter o modo de funcionamento ou o contexto de uso a favor de seus interesses poéticos.

Aceitar esse pensamento popular como destino imutável aliena à humanidade com relação a sua responsabilidade sobre os impactos ambientais, econômicos e sociais resultantes das dinâmicas de poder das sociedades tecnológicas. Ao passo que defendemos, como pontua Feenberg (2006), a possibilidade de uma construção de mundo que descentralize as hierarquias de poder resultante das sociedades pós-capitalistas e tecnologicamente entrelaçadas. Mas esse caminho só pode ser percorrido, justamente pelo letramento coletivo sobre o funcionamento das tecnologias existentes para então conseguir subvertê-los e a maior participação popular na construção do design dos aparelhos, para então aperfeiçoá-los em novos modelos que satisfaçam a necessidade de uma variedade maior de grupos sociais.

Feenberg (2006) fundamentará o conceito de microresistências políticas para nomear movimentos organizados que buscam tensionar via o manuseamento das tecnologias tais dinâmicas de poder. E no próximo capítulo, “Ações Táticas”, apontaremos como Sensitive to Pleasure (2010), de Sonia Cillari; Empreites Sonores (2023), de Victor Drouin-Trempe e Jean-Philippe Côté; Space Messengers (2023), de Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI e Space Messengers Collective, manifestam/exploram tal exercício de enfrentamento a partir de seus aparelhos eletrônicos.

3.AÇÕES TÁTICAS ENQUANTO SUBVERSÃO TECNOLÓGICA

Neste capítulo, buscamos apresentar a Teoria Crítica da Tecnologia, pensamento instituído por Feenberg (2003), para então apontar como os estudos de caso se configuram como ações de microresistência tecnológica (Feenberg, 2013), frente a contextualização das obras junto à dinâmicas de poder que condicionam o controle dos corpos via sexo, em *Sensitive to Pleasure* (2010), via dados digitais em *Empreintes Sonores* (2023) e via conhecimento científico em *Space Messengers* (2023).

Feenberg (2003) argumenta que a criação de objetos resulta de um plano cujo propósito é um aspecto objetivo de mundo. Nesse sentido, os produtos da ciência e da tecnologia são fundamentados pelo mesmo processo racional da observação empírica e conhecimento da causalidade natural, diferenciando-as em suas finalidades: enquanto a ciência busca instaurar verdades, a tecnologia objetiva o controle. O autor sistematiza seu pensamento lógico a partir do quadro abaixo (Figura 39):

| A Tecnologia é: | Autônoma | Humanamente Controlada |
|---|--|---|
| Neutra (separação completa entre meios e fins) | <i>Determinismo</i> (por exemplo: a teoria da modernização) | <i>Instrumentalismo</i> (fé liberal no progresso) |
| Carregada de Valores (meios formam um modo de vida que inclui fins) | <i>Substantivismo</i> (meios e fins ligados em sistemas) | <i>Teoria Crítica</i> (escolha de sistemas de meios-fins alternativos) |

Figura 39: Quadro explicativo sobre o pensamento da Teoria Crítica da Tecnologia de Feenberg. Fonte: (Feenberg, 2003, p. 6).

Nesse quadro, a tecnologia foi definida historicamente por dois eixos que manifestam sua relação aos poderes e valores humanos. No eixo vertical, a tecnologia é apresentada como neutra de valor, como defendido pelos iluministas, ou carregada de valores, como articulada pelos filósofos gregos antigos e alguns outros filósofos contemporâneos. Feenberg (2003) discorre sobre a atitude intencional da produção tecnológica, pois:

Isso significa que a tecnologia é neutra, como acredita o instrumentalismo? Não realmente: as sociedades modernas devem todas objetivar à eficiência nos domínios nos quais aplicam a tecnologia, mas afirmar que eles não podem efetivar nenhum outro

valor significativo além de eficiência é negligenciar as diferenças óbvias entre eles. O que é pior, negligencia a diferença entre o estado miserável atual e a melhor condição que nós podemos imaginar e pela qual podemos lutar. É preciso assumir uma altura muito grande para, abaixando o olhar ao gênero humano, deixar de ver a diferença entre armas eficientes e remédios eficientes, propaganda eficiente e educação eficiente, exploração eficiente e pesquisa eficiente! Essa diferença é social e eticamente significativa e, por isso, não pode ser ignorada [...] (Feenberg, 2003, p. 10).

No eixo horizontal, Feenberg (2003) referencia as ideias que atribuem as tecnologias características de autonomia ou controladas por ação humana. Aqui, ele faz a ressalva sobre a autonomia das tecnologias, que não implica dizer sem agência humana, mas diz respeito ao questionamento: se há de fato liberdade de escolha dos indivíduos para decidir como os recursos tecnológicos são produzidos. Ele argumenta que se não depende da agência humana o processo de evolução do sistema técnico, então é justificável assumir o caráter autônomo da tecnologia, “no sentido de que a invenção e o desenvolvimento têm suas próprias leis imanentes, as quais os seres humanos simplesmente seguem ao interagirem nesse domínio técnico” (Feenberg, 2003, p. 6). Entretanto, a tecnologia é humanamente controlável quando os interesses humanos são responsáveis por modular tal processo evolutivo.

O autor localiza o instrumentalismo no imbricamento da neutralidade tecnológica e do controle humano. Para ele, a perspectiva é baseada na fé liberal no progresso, uma visão que reduz a tecnologia ao mero objeto e retira sua complexidade, pois não observa que valores culturais influenciam no desenvolvimento e finalidade dos artefatos. Para o filósofo, no determinismo, a neutralidade e a autonomia tecnológica são os valores que fundamentam esse pensamento teórico, de que a tecnologia não é controlada humanamente, mas que ela controla os humanos, que devem se adaptar às exigências de progresso e eficiência por elas instituídas.

Feenberg (2003) pontua que o substantivismo atribui outros valores às tecnologias que não somente eficiência – o único valor atribuído à elas pelas correntes anteriores, que as definem como neutras. Há a compreensão de que as tecnologias possuem valores exclusivos da tecnologia e se aproximam das religiões, pois ambas se comprometem com a construção de um modelo específico de vida preferida, em detrimento de outras alternativas, que desaprovam. Para a teoria substantiva,

A tecnologia não é assim simplesmente instrumental para qualquer valor que você possui. Ela traz consigo certos valores que têm o mesmo caráter exclusivo que a crença religiosa. Mas a tecnologia é ainda mais persuasiva que a religião, dado que não requer qualquer crença para reconhecer sua existência e seguir suas ordens. Se uma sociedade assumir o caminho do desenvolvimento tecnológico, ela será inexoravelmente transformada em uma sociedade tecnológica, um tipo específico de sociedade dedicada a valores tais como a eficiência e o poder. Os valores tradicionais não podem sobreviver ao desafio da tecnologia (Feenberg, 2003, p. 8).

Feenberg (2003) se apropria de características do instrumentalismo e do substantivo para formular a teoria crítica, pois legitima certo nível de controle humano sobre os recursos tecnológicos e assume que estão carregados de valores históricos e culturais, que não são exclusivos da tecnologia, mas inscritos no design da tecnologia. Ele argumenta que:

[...] A teoria crítica reconhece as consequências catastróficas do desenvolvimento tecnológico ressaltadas pelo substantivismo, mas ainda vê uma promessa de maior liberdade na tecnologia. O problema não está na tecnologia como tal, senão em nosso fracasso até agora em inventar instituições apropriadas para exercer o controle humano dela. Poderíamos domar a tecnologia submetendo-a a um processo mais democrático de projeto [design] e desenvolvimento (Ibid., p. 9).

Feenberg (2013) comprehende o desenvolvimento tecnológico como multifatorial e não linear, razão pela qual se apresentam inúmeras possibilidades inexploradas; e como já apontado, Ihde (2017) nomeia de "multiestabilidade tecnológica". Assim, cada possibilidade se manifesta como “[...] um campo de luta social, uma espécie de parlamento das coisas, onde concorrem as alternativas civilizatórias” (Feenberg, 2013, p. 76). Por essa razão

A tecnologia não é somente um simples servidor de algum propósito social predefinido; é um ambiente dentro do qual um modo de vida é elaborado. Em suma, as diferenças do modo como os grupos sociais interpretam e usam objetos técnicos não são meramente extrínsecas, mas produzem uma diferença na própria natureza destes objetos. O que o objeto é para os grupos é que, em última instância, vai decidir seu destino e também vai determinar aquilo em que se tornará quando for redesenhado e melhorado, com o passar do tempo (Ibid., p. 79).

Feenberg (2013) afirma a tecnologia como fonte determinante de poder das civilizações contemporâneas. O autor apresenta o conceito de hegemonia tecnológica, que diz respeito às configurações de poder social oriundas da força capitalista de consumo cujo alicerce repousa no projeto tecnológico. Esse se manifesta na forma do objeto técnico, é fruto de um processo cultural ambivalente e por isso serve a uma multiplicidade de valores e grupos sociais, sem necessariamente reduzir sua eficiência. Entretanto, as instituições determinam normas culturais que restringem o desenvolvimento tecnológico e condicionam sua modelização exclusivamente aos interesses dominantes.

Nesse sentido, a democracia política passa despercebida quando as decisões cotidianas são realizadas pelos líderes dos sistemas técnicos especialistas, e não somente pelos Estados. Tais interesses controlam a seleção das inovações, dos sistemas de transporte, do crescimento urbano, do desenho de habitações, dos recursos naturais, dos produtos de consumo e da experiência coletiva resultante de tais dinâmicas de interação humano-tecnologia. Uma vez incorporada, as tecnologias legitimam as normas culturais para quais foram desenhadas, em defesa e manutenção de uma hegemonia.

Como Foucault discute em sua teoria sobre poder/conhecimento, as formas modernas de opressão não estão tão baseadas em falsas ideologias, senão muito mais em verdades técnicas, as quais a hegemonia seleciona para reproduzir o sistema. Enquanto a escolha permanece escondida, a imagem determinística de uma ordem social justificada tecnicamente é projetada (Feenberg, 2013, p. 83, grifo do autor).

É na mediação técnica de uma pluralidade de atividades sociais que tais recursos se configuram como dispositivos de poder para a manutenção de uma tecnocracia autoritária, que não leva em consideração as necessidades da maioria populacional - minoria social. Para o autor, as tecnologias não são neutras e nem deterministas, e, mesmo quando modelizam eficientemente determinadas funcionalidades, ainda podemos encontrar brechas para valores e hábitos sociais que possibilitem tensionar a lógica dominante. É por tal condição que Feenberg (2013) defende um contexto de projetos democráticos, que incluam interesses não hegemônicos e portanto potente de profundas mudanças tecnopolíticas. Essa possibilidade de interferência por parte de outros atores implica a necessidade de instrumentalização para compreender os protocolos de funcionamento das tecnologias, o que ampliará as escolhas sobre seu uso e consequente compreensão do impacto na humanidade.

Nesse sentido, retomamos Flusser (2011) quando argumenta que o não

conhecimento dos processos de codificação - do programa das caixas pretas, dos objetos técnicos, subjugam a agência humana às restrições técnicas. O que observamos nas práticas artísticas em poéticas tecnológicas é que os artistas buscam ultrapassar os limites delimitados pela racionalidade técnica, quando questionam e desconstroem os padrões/protocolos das funcionalidades originais dos objetos, como dissertam Rocha e Paraguai (2021):

A apropriação tecnológica por parte dos artistas delineia princípios para pensar a experiência, que ecoam como outros padrões de conhecimento do mundo e das coisas. Ao tensionar não apenas a racionalidade, como aponta Feenberg, os artistas tecnológicos fazem transbordar as instruções tecnológicas vulgares, comuns, fazendo avançar a própria condição da tecnologia, em uma racionalização subversiva, para o lastro transcendente da arte, desestabilizando a própria racionalidade, em condições de produção de encantamento: inscreve aqui a poética. Ao fazê-lo, condensam-se matrizes voltadas para a experiência em sua dimensão estética. É o transcendente no imanente, matéria sensível incrustada no objeto técnico, símbolo da racionalidade humana (Rocha e Paraguai, 2021, p. 108).

Para Feenberg (2013, p. 71), “se a hierarquia social autoritária é verdadeiramente uma dimensão contingente do progresso técnico, como acredito, e não uma necessidade técnica, então deve haver um modo alternativo de racionalizar a sociedade que leve à democracia ao lugar de formas centralizadas de controle”. Esse caminho alternativo é nomeado pelo autor por “racionalização subversiva”, e que só pode ser percorrido através de iniciativa e participação dos indivíduos que se contrapõem à hegemonia tecnológica:

[...] expandir a tecnologia para uma escala mais larga de interesses poderia conduzir ao seu redesign, para uma maior compatibilidade com os limites humanos e naturais da ação técnica. Uma transformação desde as bases pode encurtar os laços de retorno na vida e na natureza humana danificadas, e assim, nortear uma reforma radical da esfera técnica (Ibid., p. 100).

A esse exercício de enfrentamento, Feenberg retoma a ideia de ações táticas em Certeau (2008):

Chamo de tática a ação calculada que é determinada pela ausência de um próprio. Então nenhuma delimitação de fora lhe fornece a condição de autonomia. [...] Não tem meios para se manter em si mesma, à distância,

numa posição recuada, de previsão e de convocação própria: a tática é movimento dentro do campo de visão do inimigo, como dizia von Bülow, e no espaço por ele controlado. [...] Ela opera golpe por golpe, lance por lance. Aproveita as ocasiões e delas depende[...]. Tem que utilizar, vigilante, as falhas que as conjunturas particulares vão abrindo na vigilância do poder proprietário. Aí vai caçar. Cria ali surpresas. Consegue estar onde ninguém espera. É astúcia (Certeau, 2008, p. 100-101, grifo do autor).

Como vimos, as ações táticas são os modos como pessoas comuns, destituídas de poder institucional, navegam por essas estratégias dominantes, buscando contornar as imposições e contribuir na redefinição dos espaços e práticas sociais. Fundamentado por esse pensamento, Feenberg (2013) configura o conceito de "resistências micropolíticas". Para o autor, todo projeto tecnológico é resultante de um código técnico e este está entrelaçado à materialidade, manifestando, entre os projetos possíveis, como uma escolha coerente ao problema da qual solucionar. Disto, aqueles que não participam das decisões que definem os códigos técnicos e experimentam consequências indesejáveis das tecnologias fazem surgir um tipo de resistência: os grupos em situação de dominância utilizam dos mesmos recursos tecnológicos, mas provocam um desvio dos códigos técnicos, improvisam outros usos para os objetos para acomodar os valores dos excluídos, reivindicando direitos, denunciando estratégias de controle e outros designs técnicos (Rocha e Paraguai, 2021).

As resistências micropolíticas surgem de diferentes perspectivas, como lutas sindicais por saúde e segurança no ambiente de trabalho, lutas que asseguram os direitos da pessoa com deficiência, ou lutas políticas por leis de regulamentação de dados pessoais em certos espaços digitais. Defendemos nesta pesquisa que as poéticas em arte tecnológica são um terreno fértil para que tais ações táticas se manifestem, uma vez que

As crescentes produções em Arte e Tecnologia muito têm contribuído para o desenvolvimento de novas interfaces, mais intuitivas, inteligentes e, acima de tudo, que afetam o ser humano nos vários níveis, sejam estéticos ou cognitivos. Trabalhos de arte das interfaces há algum tempo corrigem um problema de concepção de interface, eliminando uma pretensa distinção entre o espaço atual e o espaço virtual tecnológico, concebendo interfaces afetivas, no sentido de ultrapassarem a realização da tarefa e promover uma experiência estética (Rocha, 2014, p. 35).

Rey (2002) ensina que muitas vezes, as obras extrapolam as próprias intenções de sentido de seus artistas, já que o processo de significação pelos visitantes/terceiros atualiza

no decorrer do tempo. Por essa razão, defendemos que uma possível leitura de Sensitive to Pleasure (2010) (Figura 40) de Sonia Cillari, é a a problematização do disciplinamento dos corpos através do sexo (Foucault, 2015).

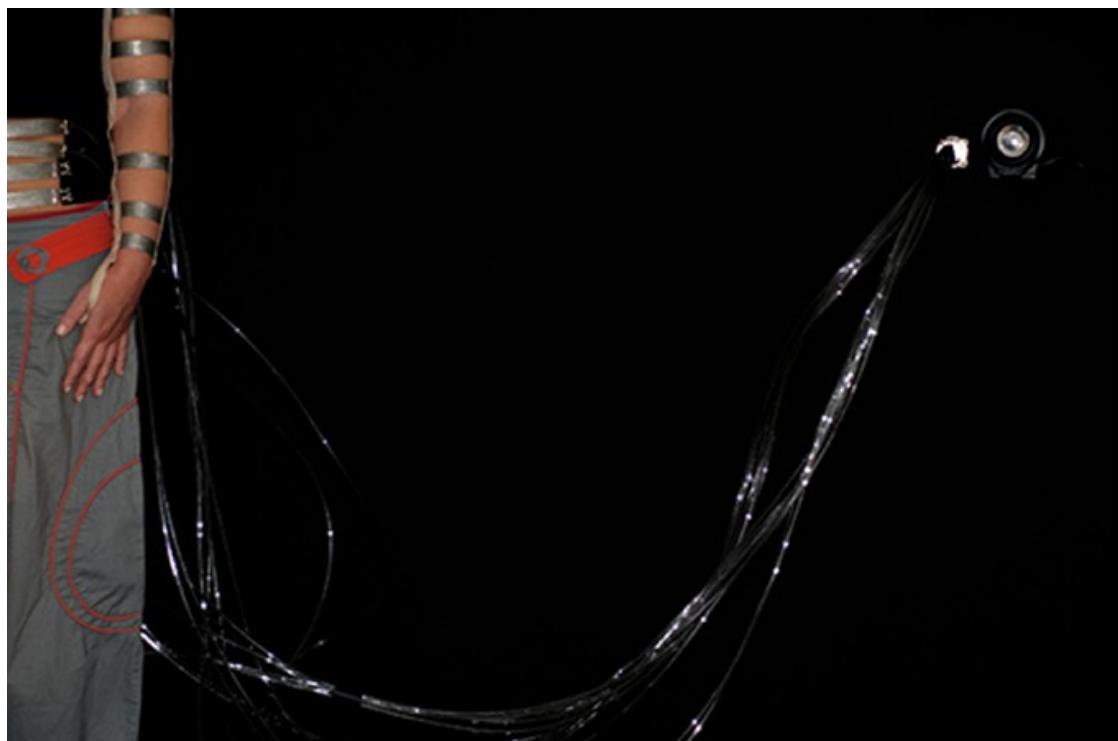


Figura 40. Sensitive to Pleasure. Cillari, Sonia. Performance-Interativa/ Instalação sonora e bioeletromagnética ambisônica. 2010. Fonte: Disponível em: <<http://www.sonicacillari.net/works.html>>. Acesso em: jan 2022.

Foucault (2015) introduz a noção de biopoder, que descreve as estratégias utilizadas pelas instituições modernas para exercer controle sobre os corpos, que engloba o comportamento sexual individual, a regulação da reprodução, monitoramento da saúde pública, além de outras formas de intervenção na vida cotidiana. Para o autor, o que se define como verdade, certo e legítimo no comportamento das práticas sexuais são organizadas por um “regime de verdade” que mantém a governança e ordem social. Dentro dessa dinâmica, “nas sociedades modernas o sexo não ficou obscurecido como antes, o que ocorre é que ele é valorizado como o segredo” (Freitas e Borges, 2017, p. 134), razão pela qual não é do interesse tornar pública a relação íntima entre o participante e a performer nua, que permanece fechada no cubo ambissônico. Mas, Cillari se coloca em uma posição voyeurística com a plateia, que materializa a repressão de interações sexuais desviantes de “uma sexualidade economicamente útil e politicamente conservadora” (Freitas e Borges, 2017, p. 135), pois o secreto toque físico na performer responde com choques elétricos que a provocam dor e espasmos corporais, diluindo as fronteiras entre dor e prazer,

manifestando o pensamento foucaultiano da sexualidade como campo de luta e explorando as possibilidades de resistência, transformação desse contexto, a partir da denúncia poética.

A partir dessa interpretação, indicamos que a incorporação (Ihde, 2017) dos eletrodos provoca um desvio em seus códigos técnicos, pois subverte a lógica de trocas máquinas-máquinas para máquinas-indivíduos, sendo fundamental para a manifestação da resistência micropolítica (Feenberg, 2017) com relação ao disciplinamento dos corpos via sexualidade.



Figura 41: Empreintes Sonores. Victor Drouin-Trempe, Jean-Philippe Côté. Media Art. 2023. Fonte: Disponível em :<<https://djip.co/art/empreintes-sonores>>. Acesso em out. 2023.

Empreintes Sonores (2023) (Figura 41), Victor Douin-Trempe e Jean-Philippe Côté, afirmam que o trabalho é resultante de uma preocupação em alertar o público sobre o destino dos rastros deixados pelos indivíduos no ambiente digital. Esses numerosos rastros digitais têm feito, como se sabe, a fortuna das empresas de rastreamento e mineração de dados para fins comerciais e publicitários. Dispositivos de vigilância têm igualmente visto nestes rastros uma valiosa base de dados para o controle (Bruno, 2006; 2008). "Entretanto, além e mesmo na contra-mão deste comércio e desta polícia dos rastros digitais, há aí uma

ocasião para se recolocar o problema da produção de um saber dos rastros" (Bruno, 2013, p. 684).

Em *Shareveillance: The Dangers of Openly Sharing and Covertly Collecting Data* (2017), Clare Birchall define um modo de controle e vigilância baseado na lógica do mundo online, advogando que o compartilhamento de informações pessoais em plataformas digitais infere tanto poder quanto a vigilância do mundo físico. Esse processo, para a autora, pode levar às violações de privacidade, vigilância em massa e discriminação algorítmica além da construção de sujeitos antipolitizados. Através da participação nas redes sociais e outras plataformas, os usuários muitas vezes fornecem uma quantidade considerável de dados sobre si mesmos, muita vezes sem compreender o potencial impacto de tal compartilhamento na modulação de suas subjetividades, servindo mais aos interesses comerciais e do Estado do que aos interesses individuais. Esse fenômeno reconhece uma mudança de paradigma sobre o funcionamento da vigilância, já que os indivíduos possuem papel ativo na divulgação das informações pessoais, e é chamado pela autora de *Shareveillance*:

O que chamo de *Shareveillance*, um estado em que já estamos sempre a compartilhar – na verdade, em que qualquer relação com os dados só é possível através de uma ideia condicional de partilha – que produz um público antipolitizado composto por sujeitos partilhadores presos entre os efeitos e as exigências de diferentes práticas de dados. [...] “*Shareveillance*” pretende capturar a condição de consumo de dados compartilhados e a produção de dados a serem compartilhados de forma a moldar um sujeito que é mesmo tempo vigilante e vigiado. Expressando-o com uma ênfase ligeiramente diferente, o sujeito da vigilância partilhada é aquele que trabalha simultaneamente com dados e sobre quem os dados funcionam (Birchall, 2017, s.p, nossa tradução⁵⁵).

Essa extração e análise de dados a partir do rastreamento do que é deixado pelo sujeito em rede é aproveitado pelas corporações, por exemplo, através do uso de inteligência artificial para prever as ações dos usuários e então deduzir potenciais de consumo,

⁵⁵ “What I call shareveillance, a state in which we are always already sharing – indeed, in which any relationship with data is only made possible through a conditional idea of sharing – produces an antipoliticized public made up of shareveillant subjects caught between the affects and demands of different data practices. [...] ‘Shareveillance’ is intended to capture the condition of consuming shared data and producing data to be shared in ways that shape a subject who is at once surveillant and surveilled. To phrase it with a slightly different emphasis, the subject of shareveillance is one who simultaneously works with data and on whom the data works” (Birchall, 2017, s.p.).

manipulando o endereçamento de produtos e remunerando anunciantes. Nesse sentido, a acumulação de capital e poder é adquirida pelo extrativismo de dados de terceiros ao invés da produção de dados (Beiguelman, 2021). Já o Estado, afirma Birchall (2017), pode utilizar os dados de maneira secreta, sem o consentimento de seus donos, para tomar decisões acerca da segurança nacional. Ainda, o Estado pratica uma lógica coerciva que recompensa o compartilhamento dos dados com privilégios que acompanham o exercício da cidadania, como no caso, por exemplo, da obrigatoriedade em enviar informações pessoais para a obtenção de um passaporte diferente de seu país de origem, caso contrário, os benefícios são recusados em exames e fluxos de dados. Por tal razão, a autora salienta a necessidade de se pensar o compartilhamento de dados como padrão tecnológico, político, cultural e industrial, pois atualmente as instituições estatais e comerciais detém o monopólio de grandes arquivos agregados de dados e os utilizam para satisfazer exclusivamente seus interesses, manipular percepções ou controlar narrativas, muitas vezes deixando lacunas sobre as atividades que se aproveitam dos dados e os impactos provenientes de sua organização.

Empreintes Sonores (2023) desperta a atenção do usuário sobre a produção e compartilhamento dos dados via poética. A lógica de compartilhamento em Birchall (2017) está presente metaoricamente no trabalho, porque uma vez transformado dado sonoro em imagem, qualquer outra pessoa presente na instalação pode fazer uso do conteúdo compartilhado ao percorrê-lo com o movimento corpóreo, mesmo que quem o tenha cedido não saiba, não concorde ou já não esteja ali mais presente. A informação só é bloqueada quando um novo compartilhamento sonoro é produzido. A reflexão de um saber dos rastros se dá via poética dos artistas, cuja incorporação (Ihde, 2017) fundamental para manifestar-se como resistência micropolítica (Feenberg, 2013) se dá entre interator e sistema computacional, cujo desenho técnico passa a materializar imageticamente o som – rastro digital do visitante - e percorrê-lo fisicamente, possibilitando outra maneira perceptiva do componente sonoro ocorrer no/pelo corpo humano, já que o atravessa pelo movimento corporal, ao invés de apenas recebê-lo pelos ouvidos.

Space Messengers (2023) (Figura 42) configura uma ação de resistência micropolítica (Feenberg, 2013), porque se opõe à lógica de legitimação do conhecimento restrita aos especialistas, cientistas astrofísicos. De acordo com o autor, a produção de saber científico é sempre moldada por valores políticos e sociais, influenciando interesses subjacentes ao desenvolvimento e aplicação dos produtos da ciência e tecnologia, resultando em uma visão de mundo escolhida em detrimento de outros grupos e perspectivas sociais. Dentro desse campo de batalha,

[...] a tecnologia é um meio pelo qual a coordenação-ação instrumental substitui a compreensão comunicativa mediante objetivos marcados pelo interesse em qualquer esfera social. Esta coordenação sufoca as possibilidades de sistemas regulares de consulta e democracia entre os senhores dos sistemas técnicos e a população. A teoria crítica da tecnologia de Feenberg nos convida a conectar tal compreensão aos esforços de resistência dos movimentos em favor da abertura das especificações das tecnologias de informação, farmacêuticas, médicas, midiáticas, ambientais, alimentício-nutricionais, saberes populares e étnicos (Neder, 2009, apud Feenberg, 2013).

Já argumentamos que Feenberg (2013) defende a construção de um mundo mais democrático pela inclusão de diferentes grupos populacionais, não apenas os especialistas, não apenas na produção do conhecimento, mas na escolha dos desenhos das tecnologias. Esse esforço se manifesta na obra quando o grupo artístico coletiviza a produção e socialização do conhecimento científico na estação Avatar Cientista. Há duas relações de incorporação fundamentais para viabilizar a obra enquanto exercício de enfrentamento: a lógica de funcionamento dos bancos de dados se opõe à funcionalidade primeira, quando confere ao usuário autonomia para fornecer ou não o material para compô-lo, sendo este também um exercício que retoma a ideia de uma resistência à shareveillance (Birchall, 2017). E amplia a funcionalidade dos dispositivos de realidade virtual quando se opta por utilizá-los como registro documental da trajetória poética desenvolvida.



Figura 42: Space Messengers. Agnes Chavez, STEAMArts Lab, OMAI, Space Messengers Collective. Instalação Imersiva. 2023. Fonte: Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53171216858/in/photostream/>>. Acesso em jan 2024.

Nos estudos de caso aqui vistos, ficou claro que na busca por uma experiência

transformadora, os artistas têm procurado cada vez mais subverter o contexto de uso dos dispositivos eletrônicos, tornando evidente a afirmativa de Salles (2018) sobre o modo em que os recursos tecnológicos são utilizados pelos artistas. A postura disruptiva, fazendo migrar os objetos de contexto ou de funcionalidade, implica desviar a lógica em alguma medida, ultrapassando os limites das caixas pretas e por essas alterações de protocolos de controle da máquina reiteram-se os valores, desejos, interesses dos sujeitos (Paraguai e Rocha, 2021).

Conforme contextualizado anteriormente, a noção de multiestabilidade tecnológica pretende esclarecer que as tecnologias podem ser utilizadas para diversos fins dependendo do seu contexto cultural de uso e da intenção do usuário, ampliando a funcionalidade originária do objeto via incorporação (Ihde, 2017). É por esta condição que o autor afirma a não neutralidade das tecnologias e apela à constante reflexão sobre o modo de se relacionar com as mesmas, para que não nos esqueçamos que “a ação técnica é um exercício de poder” (Feenberg, 2013, p. 100) que media nossa percepção corpórea (Merleau-Ponty, 1994) e o sentido que atribuímos a tudo que experienciamos.

Essa criticidade sobre as relações humano-tecnologia podem se configurar como resistências micropolíticas (Feenberg, 2013), na medida em que indivíduos podem incorporá-las (Ihde, 2017) de maneira não programada em seus códigos técnicos e não prevista aos grupos que tem a escolha sobre seus desenhos (Feenberg, 2005). Esse tipo de ação tática se apresenta de modo plural e ramificado por diferentes campos da vida social, inclusive como linguagem artística, conforme tornou-se visível nas obras de arte analisadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, gostaria de retomar duas situações específicas do percurso de desenvolvimento desta pesquisa, que se apresentaram extremamente desafiadoras. Frequentar, como aluna especial, nos meses iniciais de pesquisa, a disciplina “Tópicos Avançados em Performances Culturais IV – Poética e Culturas Digitais: uma abordagem prática”, ministrada pelos professores Hugo Alexandre Dantas e Cleomar Rocha, no Programa de Pós-Graduação em Performances Culturais da Universidade Federal de Goiás mostrou-se fundamental para entender os princípios básicos de programação. A linguagem de programação usada foi Processing, de código aberto e frequentemente utilizada por artistas no contexto de arte tecnológica, para um ambiente de desenvolvimento integrado, o que permitiu compreender os mecanismos de entrada e saída de dados dos estudos de caso, e o potencial subversivo de uso das tecnologias na práxis artística.

E a experiência como bolsista de estágio de pesquisa no exterior (BEPE: processo nº 2023/08435-2), fundamental para reestruturar o estado da arte com obras recém instauradas e trazer diversidade para produções que valorizam artistas não apenas europeus, mas também latinos, africanos e asiáticos. A realização das disciplinas “Tactical Interfaces”, “Interactive Art I” e “Critical Data” no departamento Interface Culture da University of Art Linz, permitiu aprender sobre as relações entre práticas culturais com tecnologias em rede e componentes analógicos para criar objetos, compreendendo e refletindo sobre o desenvolvimento de estéticas inovadoras no contexto paradigmático digital. Essa bagagem prática e teórica permitiu aprofundar a análise dos elementos físicos e dos processos de transformação de mensagens em códigos através das interfaces, contribuindo na identificação das atividades técnicas descritas no segundo capítulo.

Para finalizar as reflexões sobre este percurso de pesquisa junto à University of Arts Linz (AT) e Ars Electronica Center, é preciso dizer sobre a contribuição na revisão dos estudos de caso fundamentadas pelos modos de funcionamento dos componentes maquinicos e de interação ou não com o público. Neste sentido, o acesso às informações e consequente instrumentalização potencializam as análises no campo da arte tecnológica. Assim, defendemos que a construção de uma base de dados que contenha registros detalhados dos rascunhos e componentes técnicos das obras, referenciando seus artistas, desvela-se como ação promissora para potencializar futuras análises e pesquisas. Essa iniciativa não só proporciona aos pesquisadores acesso às informações fundamentais, mas também incentiva o interesse de estudantes do campo artístico no contexto das poéticas tecnológicas, contribuindo para um entendimento fundamentado da intersecção entre arte, ciência e tecnologia.

Para apontar os encaminhamentos de pesquisas futuras, como desdobramento do realizado ao longo do mestrado, sugere-se perguntas sobre a contextualização de outras relações decorrentes da mediação tecnológica pelos sujeitos. Ao refletir sobre as relações entre tecnologia e humanidade, Ihde (2009; 2017) descreve três outros tipos de mediação tecnológica. O autor denomina por relações de alteridade quando o recurso tecnológico se conecta à experiência do participador/visitante/interator não como referencias, mas como “quase-outros” (Ihde, 2009, p. 43, nossa tradução⁵⁶). Nos estudos de caso desta pesquisa, não identificamos nenhum componente das obras que se adequasse a essa categoria. Contudo, as obras apresentadas no capítulo 1 sobre o estado da arte: Hotspot (2023), de Marlot Meyer, La Verdad (2023), de Cecilia Vilca, Organ of Radical Care: Una Matriz Colaborativa (2022), de Charlotte Jarvis e Patricia Saragüeta e Wild Machines (2923) de Jonathan Torrez Rodríguez, sugerem um tipo de engajamento entre humanos e máquinas. Isso pois, estão presentes nas poéticas uma certa antropomorfização dos aparelhos na primeira e segunda obras, respectivamente, uma é preciso abraçá-la e assim estimular o contato sensorial entre pele de humano e pele de máquina; a outra estabelece um diálogo de perguntas e respostas entre os objetos que incorpora inclusive a voz humana via Inteligência artificial. E nos últimos trabalhos, diante do modo como são cultuados como entidades vivas: o terceiro trabalho é cuidado, zelado e alimentado por novas células diariamente; enquanto, o quarto simula aparência de um animal aquático e é cuidadosamente preparado para seu desmantelamento em água, como uma espécie de rito de morte maquinica.

O filósofo também disserta sobre as relações de pano de fundo, em que as tecnologias estão entrelaçadas ao cenário do cotidiano e por esta razão, não entram em relação de incorporação direta com indivíduo. É o caso, por exemplo, da lâmpada acesa para iluminar um quarto durante a noite, o som do rádio do carro quando se dirige; a atenção é voltada, primeiramente, a outros elementos dos quais o foco do sujeito se engaja primeiramente, seja na escrita de uma dissertação no laptop às nove e quarenta e cinco da noite ou nas placas de trânsito e sinais de semáforo a qualquer hora do dia. Diferente das relações de incorporação, alteridade e hermenêutica, as relações de pano de fundo não são focais e por isso serão geocalizadas no ambiente em que quaisquer das obras aqui apresentadas se instaurarem. Por essa razão, não as consideramos relevantes quanto aos objetivos traçados por essa pesquisa.

Por fim, Ihde (2009; 2017) também define as relações hermenêuticas, que citamos muito brevemente no segundo capítulo. Consistem naquelas em que o engajamento focal do

⁵⁶ “[...] quasi-objects or even quase-others [...]” (Ihde, 2009, p. 43).

indivíduo não está mais voltado às micropercepções sensórias ampliadas ou reduzidas – caso das relações de incorporação, mas em outro polo, o das macropercepções.

À medida que avançamos ao longo de um continuum, encontramos tecnologias que envolvem as nossas capacidades mais linguísticas e orientadas para o significado. Aqui, embora o envolvimento permaneça ativo, o processo é mais análogo às nossas ações de leitura ou interpretação do que à nossa ação corporal. [...] A escrita, claro, é em si uma tecnologia, e é um dos raros exemplos parcialmente analisados por Husserl como uma tecnologia que altera o sentido de significado de alguém. Mas meus exemplos anteriores foram extraídos de leituras de instrumentos. Os painéis de instrumentos permanecem 'referenciais', mas perceptualmente exibem mostradores, medidores ou outras 'tecnologias legíveis' na relação humano-mundo. E embora, referencialmente, alguém 'lê através' do artefato, corporalmente perceptualmente, [o que interessa] é o que é lido (Ihde, 2009, p. 43, nossa tradução⁵⁷).

O autor esclarece que todo campo micro-perceptivo está costurado a um campo macro-perceptivo. Por consequência, toda relação de incorporação se entrelaça a uma relação hermenêutica. Assim, entendemos as relações hermenêuticas, nos estudos de caso, na perspectiva do usuário - da recepção, e não referente às motivações artísticas no processo de criação, pois conforme vimos em Rocha (2018, p. 111), o interator é o "responsável pelo exercício ativo de construção de sentido". Por exemplo, o que exercitamos no capítulo anterior ao sugerir uma interpretação possível para a obra *Sensitive to Pleasure* (2010).

Nesse sentido, analisamos os trabalhos em arte tecnológica, priorizando as relações de incorporação em cada elemento componente do sistema de interação das obras para desvelar seu potencial de microresistência política, por uma metodologia situada na dimensão prática (Rey, 2002) da obra "se fazendo", e portanto da perspectiva do artista em seu processo de criação. Assim, pensamos que um potencial fértil para uma pesquisa futura, é lançar luz às relações hermenêuticas, por uma metodologia, por exemplo, que mobiliza a "dimensão conceitual" de Rey (2002) no processo de instauração da obra artística, quando desvela construção de sentido na linguagem artística pela perspectiva do visitante.

⁵⁷ "As one moves along a continuum, one finds technologies that engage one's more linguistic, meaning-oriented capacities. Here, while the engagement remains *active*, the process is more analogous to our *reading or interpreting* actions than to our bodily actions. [...] Writing, of course, is itself a technology and it is one of the rare examples partially analyzed by Husserl as a technology that changes one's sense of meaning. But my own earlier examples were drawn from instrument readings. Instrument panels remain "referential", but perceptually they display dials, gauges, or other "readable technologies" into the human-world relationship (Ihde, 2009, p. 43).

REFERÊNCIAS

- ALJOWAYSIR, N. **About**, s.d. Disponível em: <<https://www.noufaljowaysir.com/about>>. Acesso em abr 2024.
- ANDY GRACIE – HOSTPRODS. **About**, s.d. Disponível em: <<https://www.hostprods.net/about>>. Acesso em out 2023.
- ANTES, D.L., et. al. Coordenação motora fina e propriocepção de idosas praticantes de hidroginástica. **RBCEH**, Passo Fundo, vol. 5, n. 2, p. 24-32, jul-dez. 2008. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/109/244>>. Acesso em mai 2023.
- ARS ELECTRONICA. **Download**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/download/>>. Acesso em fev. 2024.
- ARS ELECTRONICA. **Erbsenzähler Quality Sorter V2**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/erbsenzaehler-quality-sorter/>>. Acesso em dez. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **IDSA x Ars Electronica**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/university/de/patricia-saragueta/>>. Acesso em out. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **Impressions/ Press Tour Postcity/ Prix & Starts**, s.d. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53166100946/in/photostream/>>. Acesso em dez. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **Klimaton Artic**. <https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53073045433/in/photostream/>. Acesso em nov. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **LEBENSRAUM/LIVING SPACE**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/lebensraum-living-space/>>. Acesso em dez 2023.
- ARS ELECTRONICA. **Massive Binaries/ Andy Grace (GB/ES)**, s.d. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53167974412/in/photostream/>>. Acesso em out. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **ON/CONTACT**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/de/on-contact/>>. Acesso em fev. 2024.
- ARS ELECTRONICA. **Riot**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/riot/>>. Acesso em nov. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **Sistema Cinco: Non-Human Determinations/ Cristo Riffó (CL)**, s.d. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53167974292/in/photostream/>>. Acesso em out. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **Space Messengers**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/space-messengers/>>. Acesso em jan 2024.
- ARS ELECTRONICA. **Space Messengers**, s.d. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53170729986/in/photostream>>. Acesso em jan 2024.
- ARS ELECTRONICA. **Space Messengers**, s.d. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/53171216858/in/photostream>>. Acesso em jan. 2024.
- ARS ELECTRONICA. **The Vanish**, s.d. Disponível em: <<https://ars.electronica.art/who-owns-the-truth/en/the-vanish/>>. Acesso em out. 2023.
- ARS ELECTRONICA. **Visual Voice/Cristina Pop-Tiron (RO)**, s.d. Disponível em: <<https://>

www.flickr.com/photos/arselectronica/53180431020/in/photostream/. Acesso em fev. 2024.

BASBAUM, S. **O Primado da Percepção e Suas Consequências no Ambiente Midiático**. São Paulo: Intermeios, 2016.

BEIGUELMAN, G. **Políticas da imagem**: Vigilância e resistência na dadosfera. São Paulo: Ubu Editora, 2021.

BERGANTINI, L. P. **Mutissensorialidade**: contribuições da arte-tecnologia a partir do caso do Festival Ars Electronica 2019. Tese (Doutorado em Artes) - Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

BIRCHALL, C. **Shareveillance**: The Dangers of Openly Sharing and Covertly Collecting Data. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2017. Ebook. Disponível em: <<https://manifold.umn.edu/read/shareveillance/section/662fe15b-61a3-4fea-abc8-1b9852dd6036>>. Acesso em abr 2024.

BONFIM, C. C. Cadernos sonoros: música telemática, colaboração e intertextualidade. **Revista Brasileira de Música**, Rio de Janeiro, vol. 33, n. 2, p. 655-684, jul.-dez. 2020.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano**: 1. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 2008.

CHANG, H. **Feeding**, s.d. Disponível em: <<https://hsiinyu.com/artworks/feeding/>>

CHANG, H. **Chang Hsin Yu**, s.d. Disponível em: <<https://hsiinyu.com/cv/>>. Acesso em out 2023. Acesso em out 2023.

CHAVEZ, A. **Agnes.chavez**, s.d. Disponível em: <<https://agneschavez.com/about/>>. Acesso em out 2023.

CHAUÍ, M. **A contração do tempo e o espaço do espetáculo**, 2013. Fonte: Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1uxcFHTDOjw>>. Acesso em mar 2023.

CILLARI, S. **Sonia Cillari**: Sensitive to Pleasure, 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=r3u3QGMwEXk>>. Acesso em mar 2022.

CILLARI, S. **Sonia Cillari**, s.d. Works. Disponível em: <<https://www.sonicillacilli.net/works.html>>. Acesso em: jan 2022.

CÔTÉ, J. **Empreintes Sonores**, s.d. Disponível em: <<https://djip.co/art/empreintes-sonores>>. Acesso em out 2023.

CÔTÉ, J. **Jean-Philippe Côté**, s.d. Disponível em: <<https://djip.co/>>. Acesso em jan 2024.

CUPANI, A. **Filosofia da Tecnologia**: um convite. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016.

DANCETECHTV. **Interview with Sonia Cillari**, 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vmM20G5XPMc>>. Acesso em abr 2023.

DORNHEGE, P. **Profile**, s.d. Disponível em: <<http://pablo.dornhege.com/>>. Acesso em nov 2023.

FEENBERG, A. **Teoria Crítica da Tecnologia**: um panorama. Tailor-made Biotechnologies, vol.1, n.1, p. 1 - 15, 2005. Disponível em: <http://www.sfu.ca/~andrewf/books/Portug_Teoria_Crtica_da_Tecnologia.pdf>. Acesso em fev 2023.

FEENBERG, A. Replies to critics. In: Tyler J. Veak (Editor). **Democratizing technology**: Andrew Feenberg's critical theory of technology. State University of New York Press, 2006.

- FEENBERG, A. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. In Ricardo T. Neder (org). **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina; CDS; UnB; Capes, 2013.
- FILO: UBA. **Aras**, Joaquín, s.d. Disponível em: <[http://iae.institutos.filо.uba.ar/integrante/aras-joaqu%C3%ADn](http://iae.institutos.filو.uba.ar/integrante/aras-joaqu%C3%ADn)>. Acesso em jan 2024.
- FOUCAULT, M. 1978 – 1979: Nascimento da biopolítica. In: FOUCAULT, Michel. **Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982)**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- FOUCAULT, M. **História da sexualidade 1**: A vontade de saber. 3ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.
- FREITAS, P.M., BORGES, A.C.D. Sexo e poder: a biopolítica de Michel Foucault. **FIDES**, Natal, vol. 8, n.1, jan./jun. 2017.
- FUCHS, N. **Body as Interface**: An Interview with Sonia Cillari. Vienna Contemporary Magazine, 4 junho 2014. PEOPLE/RUSSIA. Disponível em: <<https://viennacontemporarymagazine.com/2014/06/04/body-as-interface-an-interview-with-sonia-cillari/>>. Acesso em mar 2023.
- HARAWAY, D.; KUNZRU, H.; SILVA, T.T. (org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- HUGHES, M. **Collective Echos at Ars Electronica**, s.d. Disponível em: <<https://m-a-hues.me/collective-echos-at-ars-electronica>>. Acesso em out 2023.
- IHDE, D. What is Postphenomenology? In: **Postphenomenology and Technoscience**: The Peking University Lectures: New York: SUNY Press, 2009.
- IHDE, D. **Tecnologia e o mundo da vida**: do jardim à Terra. Chapecó: Editora da Universidade Federal Fronteira Sul, 2017.
- ISEA SYMPOSIUM ARCHIVES. **Sonia Cillari**, s.d. Disponível em: <<https://isea-archives.siggraph.org/person/sonia-cillari/>>. Acesso em out 2023.
- KOMMUNIKATIONSDESIGN. **The Vanish**, s.d. Disponível em: <https://kd.htwberlin.de/files/Stg/KD/projekte/the_vanish/The_vanish_5.jpg>. Acesso em out 2023.
- LEOTE, R. **ArteCiênciarte**. São Paulo: UNESP, 2015.
- LEOTE, R. Processos Perceptivos e e multissensorialidade: entendendo a arte multimodal sob conceitos neurocientíficos. In: **ArteCiênciArte** [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015, pp. 23-44.
- LOW, S. Embodied Space(s). **Anthropological Theories of Body, Space and Culture**. New York, v. 6, n. 1, p. 9-18, fev. 2003.
- MERLEAU-PONTY, M. **A Dúvida de Cézanne**. 2ª ed. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- MERLEAU-PONTY, M. **Conversas**. São Paulo: Martins Fontes. 2004.
- MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MERLEAU-PONTY, M. **O Primado da Percepção e Suas Consequências Filosóficas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
- MITCHAM, C. **Thinking through technology**: the path between engineering and philosophy. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.
- MORISSETTE, M. **Art + design**, s.d. Disponível em: <<https://www.memorissette.com/about>>. Acesso

em fev 2024.

MOSAIC. **Mosaic**, s.d. Disponível: <<https://mosaic-expedition.org/>>. Acesso em nov 2023. MURRAY, J. Hamlet no Holodeck. São Paulo: UNESP/Itaú Cultural, 2003.

MYNTHER, T. **Bandcamp**, s.d. Disponível em: <<https://thiesmynther.bandcamp.com/>>. Acesso em nov 2023.

NETHELANDS MEDIA ART INSTITUTE. **Sensitive to pleasure**, s.d. Disponível em: <<http://nimk.nl/blog/sensitivetopleasure/project-description/>>. Acesso em mar 2023.

NETHERLANDS MEDIA ART INSTITUTE. **Sensitive to Pleasure Project Description**, s.d. Disponível em: <<http://nimk.nl/blog/sensitivetopleasure/project-description/>>. Acesso em jan 2024.

PARAGUAI, L. Interfaces multissensoriais: espacialidades híbridas do corpospaço. **Revista FAMECOS**: mídia, cultura e tecnologia, n. 37, p. 54-60, 2008. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=495550193009>>. Acesso em mar 2022.

PERCY REFLEXÃO. **Café Filosófico**: A contração do tempo e o espaço do espetáculo - Marilena Chauí, 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1uxcFHTDOjw>>. Acesso em abr 2023.

PRIX ARS ELECTRONICA. **The 2023 winners**, s.d. Disponível em: <<https://calls.ars.electronica.art/2023/prix/winners/7189>>. Acesso em dez 2023.

RIOT. **Riot**, s.d. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/Cox9n6CK58V/>>. Acesso em nov 2023.

REY, S. Por uma abordagem metodológica da pesquisa em artes visuais. A Colocação do Problema: Arte Como Processo Híbrido. In: Blanca Brites; Élida Tessler. (Org.). **Metodologia da Pesquisa em Artes Visuais**. Porto Alegre: UFRGS, 2002, p. 123-140.

REY, S. A dimensão crítica dos escritos de artistas na arte contemporânea. **Revista PÓS**, vol. 1, n. 1, p. 8-15, mai-out 2008.

ROCHA, C.; PARAGUAI, L. Sensibilização subversiva: Feenberg e as poéticas tecnológicas. In: **(Re)existências: Anais do 30º Encontro Nacional da ANPAP**. João Pessoa(PB): ANPAP, 2021.

ROCHA, C. Perspectivas de Interação: um olhar sobre o interator. In: Pablo Gobira (org.). **Percursos Contemporâneos**: realidades da arte, ciência e tecnologia. Belo Horizonte: EduUEMG, vol. 1, p. 103-116, 2018.

ROCHA, C. **Pontes, janelas e peles**: cultura, poéticas e perspectivas das interfaces computacionais. Goiânia: FUNAPE: Media Lab; CIAR; UFG, 2014.

ROCHA, C. Três concepções de interfaces computacionais na arte tecnológica. In **Anais do 9º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#9ART)**: sistemas complexos artificiais, naturais e mistos, VENTURELLI, Suzete (org.), 2010. p. 101-105. Disponível em: <<https://www.repositoryibib.ufc.br/000028/000028eb.pdf>>. Acesso em fev 2022.

ROYAL ACADEMY OF ART THE HAGUE. **Marlot Meyer**, s.d. Disponível em: <<https://www.kabk.nl/en/teachers/marlot-meyer>>. Acesso em fev 2024.

ROYAL COLLEGE OF ART. **Organ of Radical Care**: Una Matriz Colaborativa, s.d. Disponível em: <<https://www.rca.ac.uk/research-innovation/projects/organ-of-radical-care-una-matriz-colaborativa/>>. Acesso em nov 2023.

SALLES, C. A. Gesto inacabado: processo de criação artística. São Paulo: Intermeios, 2013. SALLES, L. Poética e Tecnologia. In: **Anais do V Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas**. ROCHA, Cleomar (Org). Goiânia: Media Lab / UFG, p. 78-92, 2018.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SPACE MESSENGERS. **Creative Team**, s.d. Disponível em: <<https://www.stemarts.com/experiences/space-messengers/space-messengers-curriculum/creative-team/>>. Acesso em out 2023.

STUDIOSOFTIĆ. **About**, s.d. Disponível em: <<https://softic.info/About>>. Acesso em nov 2023.

TORRES, J. **Formación académica**, s.d. Disponível em: <<https://artebioinspirad0.wixsite.com/misitio/cv-exposiciones-1>>. Acesso em nov 2023.

V.ICTOR, A. **About**, s.d. Disponível em: <<https://v-ictor.ca/about>>. Acesso em jan 2024.

VILCA, C. **Cecilia Vilca Ocharan**, s.d. Disponível em: <<https://www.ceciliavilca.com/bio/>>. Acesso em dez 2023.

WSA GLOBAL. **Cristina Pop Tiron**, s.d. Disponível em: <<https://wsa-global.org/person/cristina-pop-tiron>>. Acesso em dez 2023.