



Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais  
PPG-AV /UnB - Vol. 21, n. 2, JUL/DEZ 2022  
ISSN 2447-2484







REITORA

Márcia Abrahão Ribeiro

VICE-REITOR

Enrique Huelva Unterbäumenl

INSTITUTO DE ARTES/DIREÇÃO

Fátima Aparecida dos Santos

DEPARTAMENTO DE ARTES VISUAIS/CHEFIA

Cecília Mori

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES  
VISUAIS Biagio D'Angelo

REVISTA VIS

Rosana de Castro

Editora-Chefe

Cayo Honorato

Editores Adjunto

CONSELHO EDITORIAL

Belidson Dias

Cayo Honorato

Luiz Carlos Pinheiro Ferreira

CONSELHO CONSULTIVO

Anita Sinner –Concórdia University

Graça dos Santos –Université Paris Ouest Nanterre La Défense

Jorge Anthonio e Silva –Universidade de Sorocaba

Jorge Coli –Universidade Estadual de Campinas

LuisSérgio Oliveira –Universidade Federal Fluminense

Luiz Cláudio da Costa –Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Philippe Brunet –Université de Rouen

Raimundo Martins –Universidade Federal de Goiás

Ricard Huerta –Universidad de ValenciaRitalwin –University of British Columbia

Suzete Venturelli –Universidade Anhembi-Morumbi/Universidade de Brasília

CAPA - Detalhe da obra: *Esmagadinhos*, de Lynn Carone. Cortesia da artista.

Composição: Andréa Costa

Programação visual/diagramação: Andréa Costa

Dados Internacionais de Catalogação e Publicação (CIP)VIS: publicação eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais. Universidade de Brasília. Departamento de Artes Visuais. Instituto de Arte. v. 21, n. 2 (jul-dez 2022) Brasília: UnB, 2022 - v. Semestral - ISSN: 2447-2484

<https://periodicos.unb.br/index.php/revistavis>

## Sumário

<b>Editorial</b>	09
Air – Lblnter	10-30
<i>Andreia Machado Oliveira, Camila dos Santos, Fabiane Urquhart Duarte, Kalinka Lorenci Mallmann, Matheus Moreno dos Santos, Camargo</i>	
ARTE TECNOLÓGICA, ECOLOGIA, CONSUMISMO E PENSAMENTO CRÍTICO	31-52
<i>Paulo Cesar S. Teles</i>	
POÉTICAS CRÍTICAS AO BINARISMO ANTICÓSMICO	53-68
<i>Edgar Silveira Franco e Grupo de Pesquisa CRIA_CIBER</i>	
Biciclet@ar-te	54-80
<i>Darley Cardoso, Cleomar Rocha</i>	
FLORES	81-92
<i>Marília Lyra, Bergamo Sandro Benigno</i>	
LABDESIGN: projetos enredados na complexidade contemporânea	93-106
<i>Agda Carvalho, Everaldo Pereira</i>	
ATUALIZAÇÃO DE OBRAS DIGITAIS:	107-119
Telescanfax (1990/2022) e Encontros (2012/2022)	
<i>Gilbertto Prado, PPGAV-ECA/USP; PPG Design UAM</i>	
PRÁTICAS PROJETOVAIS HOMEODINÂMICAS PREVENTIVAS E RESTAURADORAS	120-134
<i>Rachel Zuanon</i>	
HIPERBÓLICA: Performance Telemática Interativa	135-151
<i>Carlos de Oliveira Junior, Bruna Machado, Izadora Alves, Maria Luiza Fragoso, Sofia Reis</i>	
LUTAS PELA DECOLONIZAÇÃO DA ARTE E DA EDUCAÇÃO	152-176
<i>Ana Mae Barbosa</i>	
2019-174:	177-184
174 mortes violentas de homens homossexuais no ano de 2019	
<i>Fernando Hisatoni Pericin</i>	
SAMSARA: Tempo, espaço e movimento, a criação de lugares outros em processos artísticos	185-203
<i>Lynn Carone, Suzete Venturelli</i>	
AS SUTIS FORMAS DE EXISTIR	204-213
<i>Thiago Heinemann Rodeghiero, Suzete Venturelli</i>	
MÁQUINA DE GUERRA E DOS DESEJOS	214-226
<i>Valzeli Sampaio</i>	
DESIGN DE ANIMAÇÃO DE DOCUMENTÁRIO: real ou ficcional?	227-237
<i>Nelson Caramico, Suzete Venturelli</i>	

ONÍRICA: experimentos poéticos e estéticos <i>Carlos Corrêa Praude, Rita de Almeida Castro, Felipe Castro Praude</i>	238-249
ARTE EM IMPRESSÃO 3D COM BIOPLÁSTICO <i>Rosangella Leote</i>	250-268
PRAÇA DO RELÓGIO: passado, presente e expectativas futuras <i>Monica Tavares, Eduardo Colli, Juliana Henno</i>	269-292
A TECNOLOGIA RESISTE AO DISFARCE <i>Guilherme Lazzaretti</i>	293-311
CAMINHADAS SONORAS E AS DERIVAS DO SOM <i>Ianni Luna</i>	312-332
BAILE DE ROBÔS <i>Laurita Ricardo de Salles</i>	333-347
.NOTAÇÕES: operações cartográficas no/do cotidiano <i>Luisa Paraguai</i>	348-354
GRUPO DE PESQUISA ARTES EM TECNOLOGIAS EMERGENTES FAAC UNESP BAURU: novos percursos e estratégias <i>Sidney Tamai</i>	355-366
HÁ UMA GOTA DE SANGUE EM CADA MUSEU: contranarrativa e contramemória no espaço expositivo <i>Priscila Almeida Cunha Arantes</i>	367-382
Gesto: interação poética humano-máquina através da energia <i>Milton Sogabe, Fernando Fogliano, Renato Hildebrand, Fábio Fon, Ive Rubini, Rodrigo Dorta, Soraya Braz, Cleber Gazana, Roberta Carvalho, Bárbara Milano, Caio Netto, cAt</i>	383 -400
SHARDS – ESTILHAÇOS <i>Josely Carvalho, Felipe Santos, Thérèse Hofmann</i>	401-414
ÁGUA: Geopoética de la emergência. 2021 <i>Lilian Amaral, Marcos Umpiérrez, Josep Cerdá, Laurita Salles, Leonardo Gironacci, Ivonne Villamil, Roser Domingo, Roseli Amado S. Garcia, Sissa, Aneleh Batista de Assis, Karla Brunet, Paula Carolei, Luiza Helena Guimarães, Adriana dos Santos Araujo, Andrea Ortega, Regina Carmona, Liliana Fracasso</i>	415-418
HORIZONTE UTÓPICO <i>Daniel Jesus de Souza Prazeres, Suzete Venturelli</i>	415-433
REFLORESTAMENTO_JÁ <i>Teófilo Augusto da Silva, Suzete Venturelli</i>	434-450
SOBRE A ESTÉTICA <i>Rodolfo Ward</i>	451-458
UM ENTRELAÇAR DE AÇÕES CRIATIVAS ENTRE ARTE E TECNOLOGIA <i>Silvia Laurentiz</i>	459-467

## #21.ART / IX SIIMI – Etapa Brasil

### Revista VIS

#### **21 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#21.ART) IX Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas (IX SIIMI)**

Coordenação Geral  
Universidade de Brasília  
Professores Dra. Prof. Dra. Suzete Venturelli; Professor Dr. Antenor Ferreira Corrêa

Universidade de Goiás  
Professor Dr. Cleomar Rocha

Curadoria da exposição EmMeio#14: Maria Luiza Fragoso, Suzete Venturelli e Tania Fraga

Direção do Instituto de Artes Professora Dra. Fátima Aparecida Dos Santos  
Coordenação de Pós-Graduação de Artes Visuais. Professor. Dr. Biagio D'Angelo

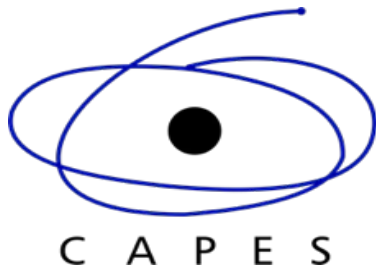
Revista VIS: Revista do Programa de pós-graduação em Artes Visuais  
Editorial Professora Dra. Rosana de Castro

Site: <http://medialab.unb.br/index.php/art>

Museu Nacional da República, Brasília, DF  
Diretora Sara Seilert

**Comissão Nacional e Internacional dos eventos:** Ana García Lopez, Ana Mae Barbosa, Daniel Argente, Daniel Cruz, Felipe Londoño, François Soulages, Francisco de Paula Barretto, Gilbertto Prado, Lilian Amaral, Lúcia Santaella, Luisa Paraguai, Maria Manuela Lopes, Maria Luiza Fragoso, Martin Groisman, Milton Sogabe, Nara Cristina Santos, Paulo Bernardino, Priscila Arantes, Rachel Zuanon, Reynaldo Thompson, Rosana de Castro, Rosangella Leote, Sandra Rey, Santiago Echeverry, Sílvia Laurentiz, Sérgio Nesteriuk e Tania Fraga.

**Instituições Parceiras dos eventos:** Université Saint Denis-Paris8, Universidade de Aveiro, Universidade de Granada, University of Tampa, Universidad de Buenos Aires, Universidade de Lisboa, UAM, USP, UNESP, UFRGS, UESC, UNESP, UFRJ, UFSM, PUC-SP, Unicamp, PUC-Campinas, Senac, Capes, CNPq e Museu Nacional da República, Brasília, DF.





## Editorial

A Revista VIS tem o prazer de publicar os textos dos pesquisadores de grupos de pesquisa em Arte e Design das universidades do Brasil, credenciados no CNPq, que foram apresentados durante o 21 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#21.ART) e IX Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas (IX SIIMI), etapa Brasil.

No Brasil contamos com mais de 40 grupos e laboratórios de pesquisa vinculados a programas de pós-graduação em Arte e Design e desde o início do século 21, ocorreu a expansão dos campos, provocando um significativo aumento da pesquisa e produção de conhecimento. A ideia de apresentar as pesquisas dos grupos surgiu durante a primeira reunião do Fórum de Pesquisa de Grupos do Brasil de Arte e Design que aconteceu na UNESP, em 2021, visando colaborar com a visibilidade da área de Artes e Design nas suas relações interinstitucionais (nacionais e internacionais) e nas suas conexões transdisciplinares, com a ciência e a tecnologia, numa perspectiva sistêmica, sensível e ética.

O #21.ART e o IXSIIMI foram organizados pelos programas de pós-graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás. Cada grupo de pesquisa tem como abordagem comum o entrelaçamento da Arte, Design, Humanidades, Natureza, Ciência e Tecnologia.

O evento realizado nos meses de setembro e outubro de 2022, no Museu Nacional da República, Brasília, DF, abrigou a exposição EmMeio#14, espaço para apresentação de obras realizadas a partir de pesquisas artísticas desenvolvidas no âmbito dos laboratórios, oficinas e ateliês universitários. Os textos relatam as experimentações criativas dos grupos.

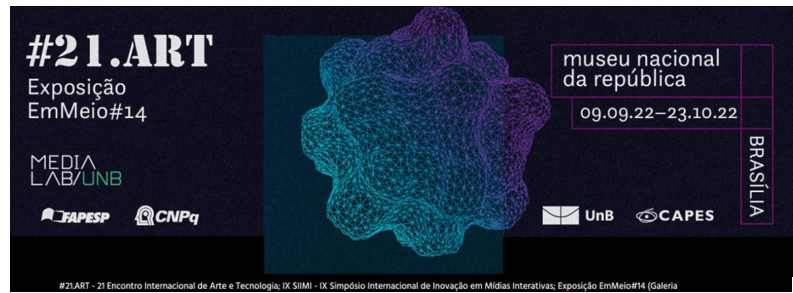
Desejamos a todos um incrível ano de 2023, no desejo de que o retorno depois da pandemia, seja maravilhoso, na convicção de que tudo que fazemos, voltará para nós mesmos.

Agradecemos aos grupos pela oportunidade da divulgação dos maravilhosos trabalhos.

Parabéns a todos pela resistência em tempos sombrios e renovação das forças primordiais!!!

Profa. Dra. Rosana de Castro  
Editora-Chefe da Revista VIS

Profa. Dra. Suzete Venturelli  
Coordenação Geral #21.ART



---

## AIR – LABINTER: realidade virtual e propostas em rede de arte e tecnologia<sup>1</sup>

*Andreia Machado Oliveira  
Camila dos Santos  
Fabiane Urquhart Duarte  
Kalinka Lorenci Mallmann  
Matheus Moreno dos Santos Camargo*

### Resumo

A proposta AIR expõe ações artísticas que ocorrem em um ambiente imersivo e interativo em rede, construído na plataforma de realidade virtual Sansar. Ao mesmo tempo, refere-se ao ar comum que permeiam a todos os seres e ambientes. AIR interliga mundos próprios e específicos em rede, integrados a partir de um grafo que funciona como um mapa. Dentre os trabalhos do AIR, destacamos as exposições Arte e Cosmologias, Análogos + Digitais e EFEMERA. Ao apresentarmos propostas individuais e coletivas em videoarte, arte e comunidade, audioperformance, paisagem sonora e instalação imersiva em VR, pretendemos construir um diálogo comum entre práticas distintas, que se destacam pelo caráter transdisciplinar e colaborativo entre pesquisas do LabInter e de distintos laboratórios de arte e tecnologia. De tal modo, desenvolvemos propostas poéticas de arte e tecnologia que envolvem processos generativos, exercita a criação e experimentação audiovisual que se desdobram em diversos formatos expositivos. Portanto, AIR é composto das hibridações entre sujeitos, mídias e ambientes, através de fluxos comunicativos e interações em redes, determinando o surgimento de uma espacialidade informativa, associada à materialidade dos lugares.

**Palavras-chave:** arte e tecnologia; arte em rede; ambientes imersivos; interatividade; colaboração.

## AIR – LABINTER: virtual reality and art and technology network proposals

### Abstract

The AIR proposal exposes artistic actions that take place in an immersive and interactive networked environment, built on the Sansar virtual reality platform. At the same time, it refers to the common air that permeates all beings and environments. AIR interconnects its own and specific worlds in a network, integrated from a graph that works like a map. Among AIR's works, we highlight the exhibitions Arte e Cosmologies, Analogues + Digital and EFEMERA. By presenting individual and collective proposals in video art, art and community, audioperformance, soundscape and immersive installation in VR, we intend to build a common dialogue between different practices, which stand out due to their transdisciplinary and collaborative character between LabInter research and different art laboratories and

---

<sup>1</sup> Apoio: CNPq, CAPES e FAPERGS.



technology. In this way, we develop poetic proposals for art and technology that involve generative processes, exercise creation and audiovisual experimentation that unfold in different exhibition formats. Therefore, AIR is composed of hybridizations between subjects, media and environments, through communicative flows and interactions in networks, determining the emergence of an informative spatiality, associated with the materiality of places.

**Keywords:** art and technology; network art; immersive environments; interactivity; collaboration.

#### AIR – LABINTER:

#### Propuestas de red de realidad virtual y arte y tecnología

##### Resumen

La propuesta AIR expone acciones artísticas que se desarrollan en un entorno inmersivo e interactivo en red, construido sobre la plataforma de realidad virtual Sansar. Al mismo tiempo, se refiere al aire común que impregna a todos los seres y ambientes. AIR interconecta mundos propios y específicos en una red, integrados a partir de un grafo que funciona como un mapa. Entre las obras de AIR, destacamos las exposiciones Arte e Cosmologías, Analogues + Digital y EFEMERA. Al presentar propuestas individuales y colectivas en video arte, arte y comunidad, audio performance, paisaje sonoro e instalación inmersiva en VR, pretendemos construir un diálogo común entre diferentes prácticas, que se destacan por su carácter transdisciplinario y colaborativo entre la investigación de LabInter y diferentes artes, laboratorios y tecnología. De esta manera, desarrollamos propuestas poéticas de arte y tecnología que involucran procesos generativos, ejercitan la creación y la experimentación audiovisual que se despliegan en diferentes formatos expositivos. Por tanto, AIR se compone de hibridaciones entre sujetos, medios y ambientes, a través de flujos comunicativos e interacciones en redes, determinando el surgimiento de una espacialidad informativa, asociada a la materialidad de los lugares.

**Palabras clave:** arte y tecnología; arte en red; entornos inmersivos; interactividad; colaboración.

#### AIR E LABINTER

As pesquisas e produções poéticas do Laboratório Interdisciplinar Interativo<sup>2</sup>, que integra o Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria (LabInter/PPGART/UFSM), são realizações colaborativas, transnacionais e em rede que

<sup>2</sup> <https://www.ufsm.br/laboratorios/labinter/>

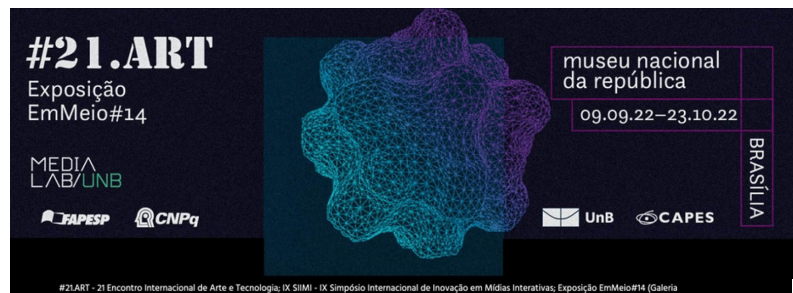


buscam investigar alternativas que não dissociam natureza, cultura e tecnologia. Ao se voltar para outras tecnologias de saberes e fazeres, almejamos nos abrir para espaços que abrigam distintas culturas epistemológicas e que oferecem outros entendimentos sobre as naturezas. Este termo está no plural, pois cada cultura tem sua compreensão sobre o que é natureza, como os povos indígenas, asiáticos, africanos, ocidentais, entre outros. Bem como cada cultura tem suas tecnologias e suas demandas tecnológicas.

Utilizamos, como teórico chave em nossas pesquisas, o filósofo francês Gilbert Simondon (2007), que considera que há uma coexistência entre natureza, cultura e técnica. Simondon (2007) afirma que o não reconhecimento da tecnologia pela cultura gera uma alienação do próprio humano, ou seja, precisamos conhecer o humano através dos objetos técnicos que o cercam (SIMONDON, 2007). Já para o filósofo francês Bruno Latour (2012), não há humano sem objetos técnicos, ou seja, o processo de hominização é artificial. Visto isso, o LabInter busca ir além de uma visão meramente instrumentalista e consumista das tecnologias. O que se propõe é pensar nas relações operacionais e éticas entre humanos e não humanos, incluindo as máquinas, sendo este o lugar das artes.

Yuk Hui atualiza a teoria de Simondon, criando o conceito de cosmotécnica e, posteriormente, de tecnodiversidade. Na cosmotécnica, existem relações intrínsecas e plurais entre naturezas, culturas e técnicas. Para Hui (2020), há possibilidades de múltiplas bifurcações diferenciadas após a convergência em um eixo de tempo global sincronizado pelas tecnologias hegemônicas. Bifurcações que surgem das localidades e suas práticas de tecnodiversidade. Desse modo, “cosmotécnica diz respeito tanto à diversidade cosmológica como à tecnológica implicadas em cada cultura particular” (MALLMANN, OLIVEIRA, SALES, 2021, p. 176). Nessa perspectiva, Hui convida a se voltar para a sabedoria dos povos indígenas e para outras culturas minoritárias, com suas próprias culturas epistemológicas e práticas heterogêneas. Sendo assim, “as tradições e as especificidades de cada cultura requerem particularidades e necessitam de uma tecnologia manipulável aos seus modos de existência” (MALLMANN, OLIVEIRA, SALES, 2021, p. 190).

Dentro do campo da arte e tecnologia, temos como referência os autores Donna Haraway, Vilém Flusser, Roy Ascott, Oliver Grau, Lev Manovich, Katja Kwastek, Joanna Kylinska, entre outros preocupados com os novos paradigmas da Arte, da Ciência e da Tecnologia. Então, a partir dessas instigações teóricas, o LabInter desenvolveu, entre os anos de 2021 e 2022, a produção do AIR 2021/22, uma cartografia digital *online* de realidade virtual, como referência artística para a reflexão de tais ideias no âmbito da arte e tecnologia. No AIR encontram-se diversas propostas artísticas que ora conjugam o analógico e o digital em produções audiovisuais, ora oportunizam a visualização de práticas colaborativas ou que investigam processos criativos generativos em ambientes digitais e híbridos, buscando propiciar espaços interativos e imersivos para imagens expandidas e efêmeras. A partir de um ambiente em realidade virtual, AIR explora diversos meios tecnológicos de transmissão em rede.



O território *online* AIR.21<sup>3</sup>, passa a contar com um metaambiente *online* acessível remotamente por meio da plataforma Sansar<sup>4</sup> de Realidade Virtual. Tal território conecta uma série de mostras e ações artísticas distintas de caráter transdisciplinar e colaborativo, entre pesquisas do LabInter e de diferentes laboratórios de arte e tecnologia. Estas ações artísticas estão integradas a partir de um grafo que conecta em rede propostas individuais e coletivas em vídeo arte, áudio *performance*, paisagem sonora, música visual, esculturas, objetos digitais e instalação imersiva em realidade virtual (RV), como: *ContraMonumentosRV*, *Um relatório pra uma academia*, *SHAST*, entre outros.

Nesse sentido, ao dar sequência ao projeto com AIR.22<sup>5</sup>, estamos explorando o desenvolvimento de territórios em múltiplas plataformas gratuitas *online*, compondo mapas conectando experiências e cenas em rede, bem como em experiências recentes no *Spatial* em óculos de RV (Oculus Quest 2), com acesso a estes metaambientes imersivos em realidade virtual.

## AIR EM PAISAGENS SONORAS

A proposta de AIR, que reúne e integra diferentes ocupações artísticas do metaverso, teve como precedente ações anteriores à pandemia de COVID-19, inclusive de caráter físico. Como exemplo, o evento Campus Open Mapping, uma realização do artista Calixto Bento, com o apoio do LabInter. Na edição do COM que ocorreu em março de 2020 – uma semana antes das orientações públicas de distanciamento social, para evitar a proliferação do vírus SARS-CoV-2 – foi exibida, publicamente, uma curadoria de vídeos exclusiva para projeção na fachada da Biblioteca do Centro de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Dentre os vídeos, foi compartilhada a obra de *video mapping* e peça sonora *Um Relatório para Uma Academia*<sup>6</sup> (Figura 1), de Elias Maroso, com a participação vocal e performativa de xx, nome artístico xx. O trabalho foi adaptado de obra homônima do escritor tcheco Franz Kafka, no qual o relato de um macaco, de nome Pedro Vermelho, tecia críticas ao caráter limitador da academia, dos códigos sociais e do pensamento eurocêntrico e colonizador.

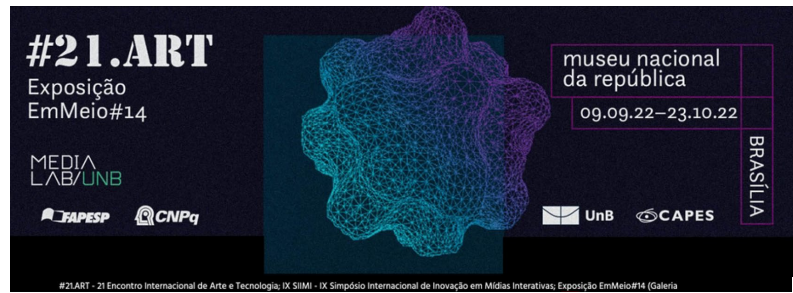
<sup>3</sup> Desenvolvido na plataforma de realidade virtual Sansar. Realização: LabInter: Laboratório Interdisciplinar Interativo– PPGART/UFMS. Curadoria de xx e xx. Expografia de xx e Bárbara Almeida. Programação: <https://www.ufsm.br/laboratorios/labinter/arte-transmissao-tecnologia/>. Permanece ainda com acesso *online* ao público na plataforma Sansar: <https://atlas.sansar.com/experiences/labinter21-4436/air-21-arte-trasmisso-o-tecnologia>.

<sup>4</sup> Sansar –Plataforma de rede social *online*, em realidade virtual, desenvolvida pela Linden Lab. <https://www.sansar.com/>.

<sup>5</sup> AIR.22 (2022).Curadoria: xx e xx. Expografia: xx. Link de acesso ao Sansar:

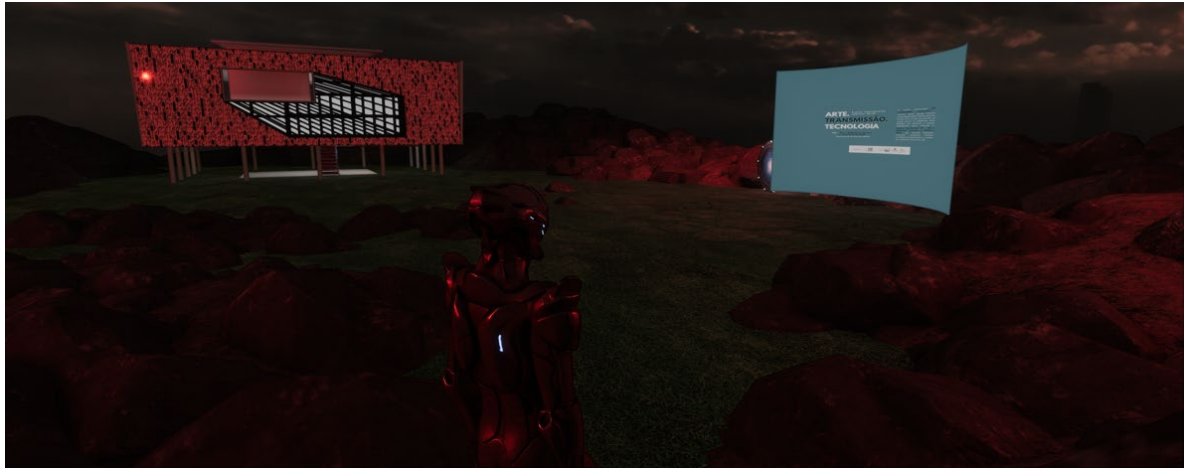
<https://atlas.sansar.com/experiences/labinter21-4436/air-21>. Mais informações:

<https://www.ufsm.br/laboratorios/labinter/https-www-ufsm-br-laboratorios-labinter-elementor-933/>.



Após a apresentação única de *Um Relatório para Uma Academia* na UFSM, aconteceu o íterim da COVID-19, que desafiou muitas pessoas artistas a se aprofundarem no já existente universo da arte digital e do metaverso. E AIR 2021, em sua primeira atividade de 2021, propiciou que esse trabalho de Elias Maroso e xx pudesse ser experimentado na arquitetura do *Sansar*, desdobrando-se, inclusive, em performance da artista em formato de avatar, em interação com outros interatores presentes dentro do território e em transmissão *online* ao vivo, via *Twitch TV*.

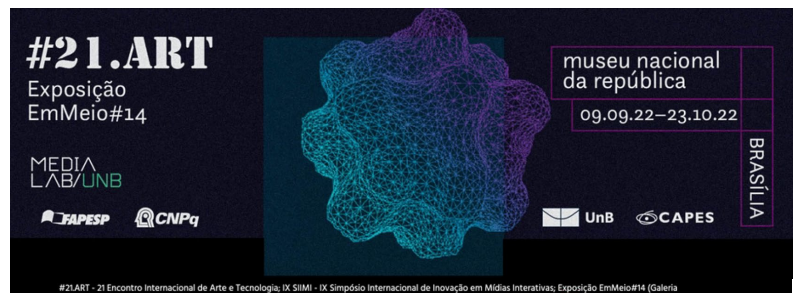
**Figura 1:** *Um Relatório para Uma Academia*. Printscreen da plataforma Sansar, 2021.



Fonte: Arquivos do LabInter.

Dessa maneira, dentro da cartografia construída por AIR 2021, interligada por diferentes ocupações, olhares e vivências, a artista xx – na época, mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da UFSM – em parceria com o acadêmico do curso de Engenharia Acústica da mesma instituição, William Sena Santana, propuserem outro ambiente, também de caráter sonoro, mas mais imersivo: a obra *Surround me*<sup>7</sup>. Nela, a hibridização de sons produzidos pelo corpo humano, captados com o uso de telefone celular, além de outras pistas sonoras eletroeletrônicas, formaram um áudio espacializado em 360°, com uso de inteligência artificial, com a proposta de evocar o exercício da escuta e suas características imersivas, em um lugar mais escuro, dentro de uma caixa negra no *Sansar*.

Já entre 2021 e 2022, a paisagem sonora e visual *Balu@rte*<sup>8</sup> (Figura 2) – palavra que significa fortaleza – é um trabalho digital também desenvolvido dentro do ambiente *online* de realidade virtual, na plataforma interativa *Sansar*, mas que veio a integrar o AIR 2022 posteriormente. Tem o design e concepção de Camila Vermelho, completamente modelada em 3D, tanto em seus elementos visuais constitutivos quanto em seus sons. *Balu@rte* parte



de um conceito mediado pela hibridação de signos do meio eletrônico e digital e da natureza silvestre, que remetem ao entrecruzamento do metaverso e do digital com o meio ambiente o menos interferido pelo ser humano. Em outras palavras, é um adensamento das poéticas de xx e, atualmente, integra suas pesquisas de doutorado pelo PPGART-UFSM, além de ter sido contemplada, em primeiro lugar na categoria Arte Digital, com o Prêmio Funarte Olimpíadas das Artes Visuais 2022.

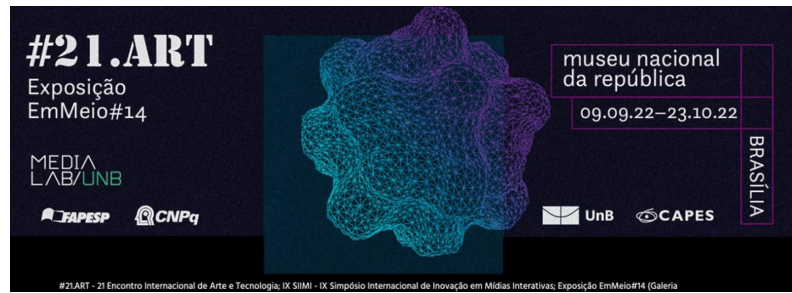
**Figura 2:** *Balu@rte*. Printscreen da plataforma Sansar, 2021.



Fonte: Arquivos do LabInter.

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma residência de dois anos em uma comunidade naturista chamada Colina do Sol, que fica no interior do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, no município de Taquara. Esse recolhimento, ocasionado devido à pandemia de COVID-19, propiciou uma vivência profunda e mediada pelo naturismo e indagações daí levantadas, como a questão sobre até que ponto as tecnologias de informação e a inteligência artificial podem se comunicar com o meio ambiente e "retornar" às experiências mais anteriores e selvagens para se ressignificar.

Ou seja, *Balu@rte* é uma realização que, ao mesmo tempo que é obra de arte digital, sofre interferências do que não é digital e, em certa medida, contrapõe-se ao Antropoceno, com o contraponto do meio ambiente silvestre e os tipos de imersões que ele também pode propiciar. Afinal, a imersão não é uma possibilidade gerada apenas por tecnologias digitais e emergentes. Embora o metaverso possa oferecer tal condição, os seres vivos, em seus respectivos habitats, são cercados por diferentes tipos de experiências imersivas, com



variadas camadas sensíveis. Ademais, a obra também é revelada pela ação do interator, que pode assumir o formato de avatar e explorar o território conforme seus interesses e leituras de mundo, descobrindo-o e apresentando-o à medida que se desloca por ele e aciona diferentes combinações da programação do espaço, cujo cenário dialoga com o transespecismo e o pós-humano.

Existe, ainda, a possibilidade de outros desdobramentos formais e poéticos se apresentarem desde *Balu@rte*. Em uma de suas apresentações artísticas, a obra consiste na captura audiovisual dentro da plataforma *Sansar*, a partir do ponto de vista e de itinerário proposto pela artista, na figura de seu avatar. Dessa forma, através desse deambular, sem um roteiro pré-definido e com um olhar que simula o de uma câmera subjetiva, a artista procura por diferentes maneiras de explorar o seu entorno, *hackeando* a paisagem digital realista, mas também ficcional e híbrida.

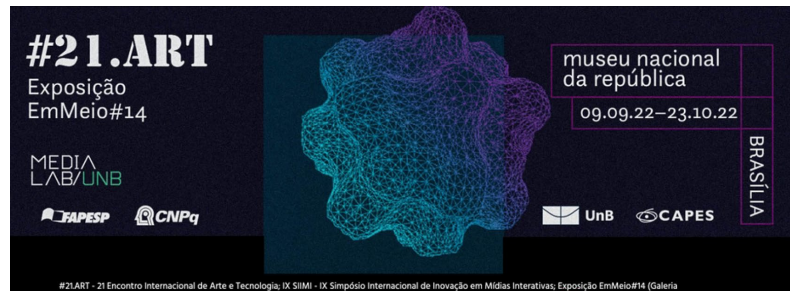
Para alguns questionamentos propostos com a obra, faz-se referência ao filósofo francês Gilbert Simondon (2007), sobretudo ao abordar a técnica enquanto parte integrante da cultura, com uma filosofia da técnica e teoria dos processos de individuação, ou seja, a tecnologia como parte orgânica de uma filosofia do devir. O gesto técnico compromete o futuro, não se esgota e não se limita em sua utilização enquanto meio para chegar a determinado fim, pelo contrário. A técnica é um ato e modifica os meios e a evolução, onde aí se inclui o conceito de *Balu@rte*, o de apropriação, de mistura e, até mesmo, *hackeamento* artístico do metaverso, por meio da arte digital.

Já a referência ao filósofo chinês Yuk Hui (2020) é utilizada para abordar o apoderamento do metaverso segundo questões locais – diga-se, sul do Brasil e da América Latina. Em outras palavras, a procura por fissuras que podem indicar diferentes manifestações cosmotécnicas e tecnodiversidades de quem produz na periferia do centro de realização em arte e tecnologia. O termo cosmotécnica, ao invés de cosmologia, lida com uma tomada de posição para enfrentar a crise do Antropoceno, com o fim de reabrir a questão da tecnologia diante de diferentes técnicas. E, assim, ultrapassar os limites da programação, da inteligência artificial, de plataformas virtuais, cujos programas são limitados segundo seus desenvolvedores, além de hibridizar esses meios com uma estética em relação direta com o pós-humano e interespecies.

*Balu@rte* lida, ainda, com a efemeridade das plataformas *online* de realidade virtual - a *Sansar*, por exemplo, passa por constantes manutenções que interferem em suas características de uso, tal como não existe uma garantia ou prazo de tempo sobre a sua permanência na rede mundial de Internet. E, a partir desse problema, o trabalho é registrado e desdobrado de diferentes formas, até que seja dado como finalizado ou que o interator possa vivenciar a paisagem.

## AIR COM ANÁLOGOS + DIGITAIS





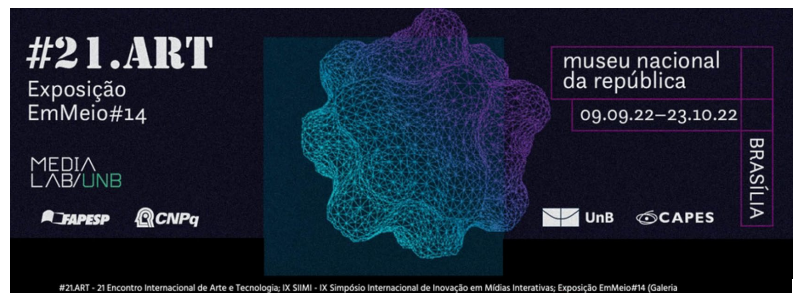
Como parte de AIR 2021, foi organizada a exposição *Análogos + Digitais* que tem como proposta resgatar antigas tecnologias através do audiovisual. Assim, a partir de propostas artísticas que utilizam como fonte películas super 8, 16 mm, slides-diapositivos e que ressignificam o processo analógico utilizando de materiais reprodutores, considerados obsoletos, foram convidados artistas do Brasil, Uruguai e Argentina para exporem, sendo eles: Marcelo de Campos Velho Birk, Ángela López Ruiz, Natalia de Leon, Ligia García Millan, Diago Amir, Domenica Pioli, xx, Guillermo Zabaleta, Ernesto Baca, Ina Lopez e Duo Stranglescope.

Tendo como base a apropriação de imagens, a grande maioria das obras procura, através do resgate, novas formas de olhar a imagem, recriando ou criando novas narrativas a partir do arquivo. O repensar a imagem convoca um reinventar, um ressignificar. A grande maioria dos arquivos, principalmente aqueles de caráter particular, encontram-se em más condições de armazenamento, perdidos, corrompidos e degradados pelo tempo. Ao pensar-se o análogo-digital propõe-se não somente o resgate desse material, mas repensar a própria degradação da imagem e utilizá-la como dispositivo para a poética.

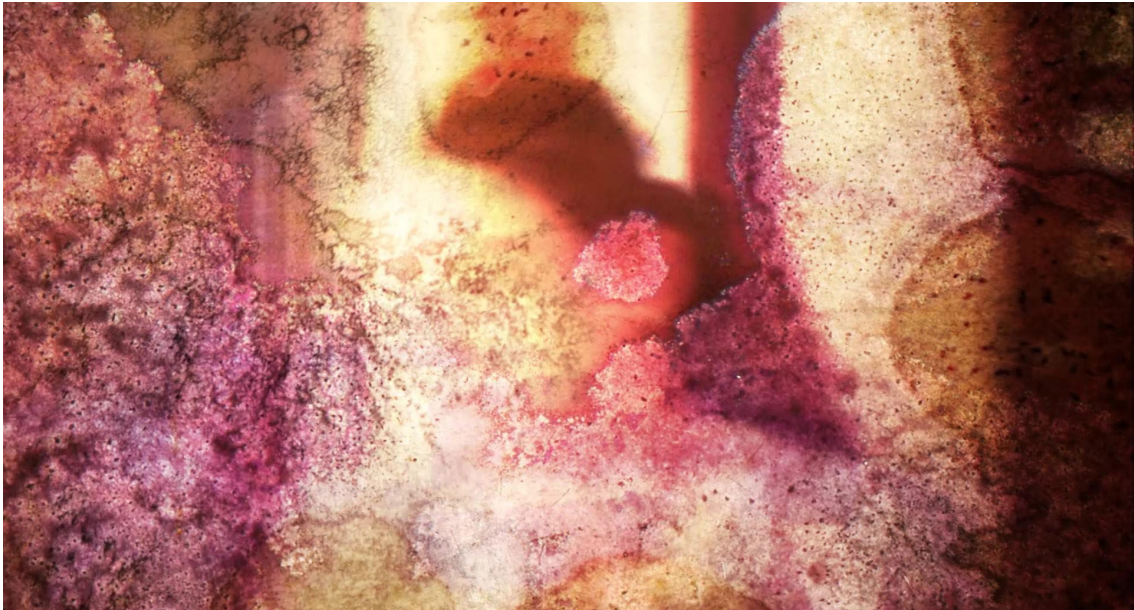
Sem condições adequadas para a preservação, a grande maioria dos materiais transforma-se naturalmente pelos agentes degradadores ou decompositores que se fazem naturalmente, assim, é necessário reinventar. Pensado por Guattari (1989), o conceito de reinventar propõe reinventar dispositivos de produção a fim de repensar subjetividades. Assim, para reinventar é necessário re-olhar os processos e ressignificar buscando recriá-los, como acontece quando se repensa o arquivo.

No processo de repensar imagens, cria-se um arsenal que se expande trabalhando com a memória e sua reinvenção. No caso de *Análogos + Digitais*, o processo analógico já criado se transforma na própria matéria e faz possível um novo olhar sobre essa tecnologia que utiliza do digital como meio para expressar e projetar poéticas. E aqui une-se o dispositivo AIR, em um modelo de construção que foi repensado, buscando aproximar esses dois mundos.

Na poética de xx, faz-se o uso de materiais analógicos e digitais, principalmente materiais deteriorados pelo tempo. Não é novidade que materiais antigos e mal conservados se deterioram, nem que pessoas transformam esse material ressignificando. Muitos movimentos atuais utilizam de materiais fotossensíveis considerados obsoletos para criar. Neste sentido, xx tem realizado experimentações entre o analógico e o digital, observando a tomada dos fungos nos materiais fotossensíveis e também fazendo processos de intervenção digital. Ao simular esse tomar fúngico, tem a finalidade de acelerar o processo e visualizar uma estética da degradação e desgaste na imagem, sendo transformação e possibilidade. As imagens de *De nombre Humano* (2020) de xx (Figura 3) estavam tomadas de vida, e estavam sendo transformadas constantemente, mas não pela mão humana, e sim por um agente que trabalha de forma silenciosa: os fungos. Foram eles que despertaram para a transformação e mutação das imagens (DUARTE, OLIVEIRA, 2022).



**Figura 3** – Imagem fúngica intervencionada com processos de edição digital em Adobe Premiere - frame do curta-metragem “De Nombre Humano” da autora, 2021.

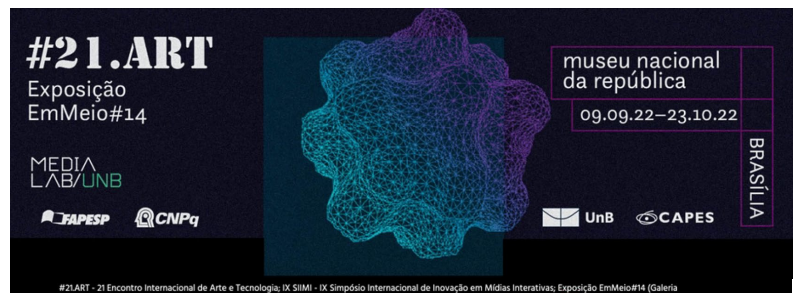


Fonte: Arquivos do LabInter

No pensar a poética, o tempo é essencial como processo, tanto no desgaste da imagem, que possibilita a criação de uma nova imagem, quando na própria virtualidade da imagem, ou seja, aquela imagem que já foi presença um dia e que hoje se dá como presença quando observada, e, neste caso da película analógica ou de suportes fotossensíveis, pois aqui falamos de materialidade e arquivo, quando a luz incide sobre ela (DUARTE, OLIVEIRA, 2022).

Diante de uma imagem – por mais antiga que seja – o presente nunca cessa de se reconfigurar... Diante de uma imagem – por mais recente e contemporânea que seja -, ao mesmo tempo o passado nunca cessa de se reconfigurar, visto que essa imagem só se torna pensável numa construção da memória...Diante de uma imagem, enfim, temos que reconhecer isto: que ela provavelmente nos sobreviverá, somos diante dela o objeto de passagem, e ela é, diante de nós, o elemento do futuro, o elemento de duração (DIDI-HUBERMAN, 2015, p. 16).

Este contexto exposto por Didi-Huberman (2015) serve para pensar sobre a própria deteriorização da película ou do material fotossensível, visto que ao pensar em uma poética do tempo, pensamos também nesse presente-passado que constitui a matéria, o tempo passado-presente que encontramos em fotografias e imagens de arquivo. Quando temos a materialidade da imagem em nossas mãos, essa materialidade tem um passado, mas que naquele instante também é um presente que já foi. (DUARTE, OLIVEIRA, 2022).



## AIR com Arte e Cosmologias

Com o objetivo de promover debate e visualização e ampliar a rede de artistas e pesquisadores do âmbito da arte colaborativa atrelada aos povos originários, aconteceu a exposição *Arte e Cosmologias*, parte da *Mostra AIR 2021* do LabInter, na plataforma em realidade virtual *Sansar*<sup>9</sup> (Figura 4). A exposição *Arte e Cosmologias*<sup>10</sup> buscou construir um diálogo comum entre práticas que são distintas, mas que se destacam pelo caráter colaborativo e pelo propósito de ativação da cultura dos povos originários e suas cosmologias, por meio da arte e suas diversas tecnologias. A exposição reuniu projetos artísticos colaborativos com povos originários (Brasil e México) e propostas de caciques e morubixabas. Participaram da exposição os projetos: DNAACK, *La muerte de la muerte em el Pueblo de Cuauhtotoatla*<sup>11</sup>, Raíces Indígenas<sup>12</sup>, Arte Sem Fronteira<sup>13</sup>, Raíces Tupi<sup>14</sup>, Novo Gênesis<sup>15</sup> e a série Curador: Conhecedor de mistérios<sup>16</sup>.

**Figura 4:** Arte e Cosmologias. *Printscreen* do espaço expositivo na plataforma *Sansar*, 2021.



<sup>9</sup> Curada por xxx, xxx e Hermes Renato Hildebrand. Expograria de Vicent Solar.

<sup>11</sup> De Emmanuel Tepal e *Coletivo Raíces, saberes y voces: una mirada a San Pablo del Monte, Tlaxcala*

<sup>12</sup> Coordenado pelo professor e artista Marcelo Gobbato em colaboração com estudantes indígenas da FURG (Universidade do Rio Grande do Sul)

<sup>13</sup> Coordenado pela professora e artista Valéria Pinheiro em Colaboração Comunidade *Muzumuia* (Moçambique, Africa do Sul)

<sup>14</sup> Projeto do Cacique Ubiratã Gomes da Aldeia Bananal, Peruíbe (São Paulo – Brasil)

<sup>15</sup> Projeto da Morubixaba Itamirim (Aldeia Tabaçu Reno Ypi, São Paulo, Brasil)

<sup>16</sup> Trabalho da artista Bárbara Milano em colaboração com a comunidade Huni Kuin (AC-Brasil)



Fonte: Arquivos do projeto DNA Afetivo Kame Kanhru

O artista Emmanuel Tepal, juntamente com o Coletivo multidisciplinar Raíces, traz uma série de fotografias documentais da mobilização da comunidade de *Cuauhtotoatla* em reivindicação à pavimentação e deslocamento físico do cemitério municipal de mais de cem anos em *San Pablo del Monte*. Com o título *La muerte de la muerte em el Pueblo de Cuauhtotoatla* o projeto reforça o sentido de apagamento de toda a concepção da morte na cultura nativa mexicana, através de uma promessa política com intenso apoio midiático. O coletivo busca integrar aspectos históricos, sociais, e antropológicos para manter e preservar o patrimônio cultural que está ameaçado. O grupo também criou um perfil nas redes sociais para abordar o tema da morte por diversos vieses e gerar um debate em rede com os moradores locais.

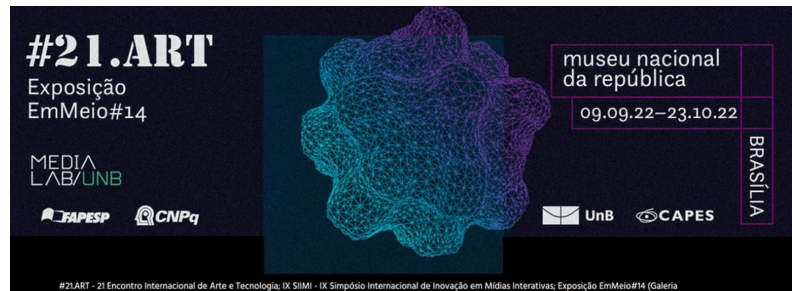
O projeto Raíces Indígenas<sup>17</sup>, apresenta registros documentais de algumas das atividades propostas com comunidades indígenas e estudantes indígenas da FURG (Universidade Federal de Rio Grande), desde 2019. São diversas práticas, como eventos acadêmicos, encontros e oficinas no interior das comunidades. Para Jaqueline Tedesco<sup>18</sup>, estudante de direito e bolsista do projeto, as práticas com os estudantes indígenas proporcionam visibilidade das questões indígenas no ambiente universitário, além de estimular uma reconexão desses estudantes com sua própria cultura. Ainda, promove que os conhecimentos adquiridos na Universidade possam chegar no interior das comunidades indígenas. Dentre as ações do projeto, que estão expostas por meio de registros fotográficos, está a ação realizada no evento Abril Indígena (2019) da FURG, em que o espaço acadêmico recebeu intervenção de cartazes em homenagem à Augusto Opê Da Silva, liderança indígena emblemática.

Uma série de pinturas feitas com a técnica de *batik* (tingimento em tecido) dão enredo a mostra da artista e professora Valeria Pinheiro. Nelas estão retratados mulheres, jovens e crianças da comunidade *Muzumuia* (Moçambique), a qual a artista vem trabalhando por meio do projeto artístico, social e pedagógico *Arte sem Fronteiras*<sup>19</sup>. No projeto são ofertadas oficinas de artes, com o propósito de proporcionar aos participantes a formação humana por

<sup>17</sup> Projeto de extensão da Universidade Federal de Rio Grande

<sup>18</sup> Fala que faz parte do vídeo documental que integra a exposição *Arte e Cosmologias*. Acessível no endereço: <https://www.ufsm.br/laboratorios/labinter/exposicao-arte-e-cosmologias>

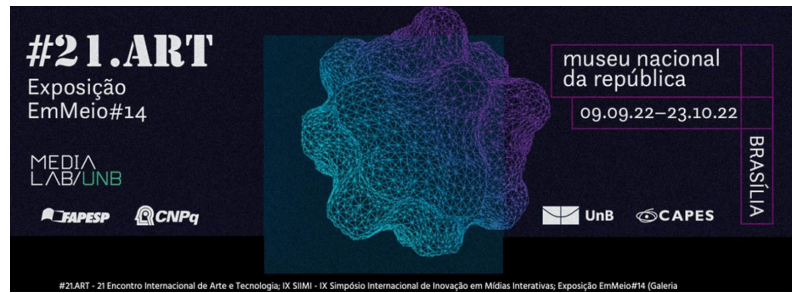
<sup>19</sup> O Projeto *Arte sem Fronteiras* (Brasil e Moçambique), que faz parte do projeto *Solidariedade sem Fronteiras*, é realizado com crianças e jovens de baixa renda e em situação de vulnerabilidade social. Atualmente, mais de mil crianças integram a iniciativa.



meio das linguagens artísticas. Na série *Curador: Conhecedor de mistérios*, a artista Barbara Milano trabalha num processo colaborativo mais intimista, realizando fotografias do pajé *Ninawá* de etnia *Huni Kuin* em rituais de medicinas indígenas (Rapé, Sananga, Ayahuasca). *Novo Genesis* é o nome do álbum musical da indígena Ita Mirim, morubixaba e fundadora da aldeia *tupy-guarani Tabaçu Reko Ypy* (São Paulo).

Para a exposição exploramos os frames do videoclipe, produzido por Ita Mirim, como imagem fotográfica. *Raízes Tupi* é o projeto artístico e cultural do cacique Ubiratã Gomes Carneiro, com o intuito de divulgar a produção realizada no interior da aldeia Bananal (Peruíbe – SP). Ubiratã classifica essa produção como artes-utensílios (artes plumarias, brincos, colares, cocares, tiaras, arco-flecha etc.), pensando na concepção também utilitária que esses objetos possuem. Segundo o Cacique, a arte indígena *tupy-guarani* é um meio de traduzir, imitar a natureza e expressar a cosmologia de seu povo por meio da arte.

O projeto *DNA Afetivo Kamê e Kanhru*, dentro da exposição *Arte e Cosmologia*, é apresentado por meio de diversos registros audiovisuais oriundos de ações colaborativas realizadas com comunidades Kaingáng do Rio Grande do Sul, desde 2016. O projeto contempla laboratórios de criação nas aldeias, os quais abordam a valorização da cultura Kaingáng por meio de ações em arte e tecnologia. Tais ações visam ativar as marcas exôgamicas kamê e kanhru, que dividem a sociedade kaingáng em duas grandes famílias, opostas e complementares. Um dos desdobramentos das propostas trabalhadas com as comunidades Kaingáng resultou na criação coletiva do jogo digital Kamê Kanhru, para ser aplicado em dispositivos móveis e computadores. No jogo digital Kamê Kanhru, pensamos como as ações passadas e presentes se amplificam em ações futuras através de um senso de responsabilidade com o outro e da valorização da cultura indígena Kaingáng (MALLMANN, OLIVEIRA, SALES, 2021). Além disso, entendemos que os aspectos culturais dos povos originários podem contribuir com valores baseados em fazeres e saberes ancestrais a serem absorvidos significativamente em suas formas coletivas e colaborativas (ibidem). O jogo digital Kamê Kanhru foi elaborado de forma bilíngue (Kaingáng e português), para que possa ser jogado nas escolas e comunidades Kaingáng e comunidades em geral de língua portuguesa. Assim, o jogo digital Kamê Kanhru permite que os povos indígenas sejam os contadores de suas próprias histórias e suas sabedorias (MALLMANN, OLIVEIRA, SALES, 2021). Desse modo, “os povos indígenas resistem aos processos hegemônicos ao potencializar seus modos culturais por meio do uso de tecnologias emergentes em arte digital” (ibidem, p. 190). Dialogando com as reflexões de Yuk Hui (2020), as quais diz respeito aos conceitos de tecnodiversidade e cosmotécnica, o projeto DNA Afetivo Kamê e Kanhru, exposto em forma documental no AIR, permite pensarmos o uso das tecnologias emergentes aliadas à ativação cultural e as especificidades das cosmologias kaingáng. Desse modo, as técnicas/tecnologias podem ser apreendidas de uma forma ampla, como meio de sociabilização e modos de operar no mundo.



## AIR COM EFEMERA IMAGEM

EFEMERA Imagem fomenta experiências com imagens audiovisuais voltadas à proposição de novos espaços de vivências sinestésicas, exercitando processos de criação colaborativa em arte e tecnologia. Com EFEMERA<sup>20</sup>, visamos contribuir para a ampliação de investigações e processos criativos, possibilidades emergentes e proposições poéticas incentivando novos projetos para *fulldome* e abrindo espaço para a circulação de outras obras. Com um olhar crítico voltado a investigação de novas probabilidades de pesquisa sobre imagem e som, propomos uma conversa entre produções e ações locais e internacionais, promovendo cooperação interinstitucional e transcultural.

As obras em vídeo no formato digital permitem trabalhar projetos de composições audiovisuais diversas, através de processos de experimentação e criação que associam diferentes conteúdos. Na associação de visualidades e sonoridades, que possibilitam a expansão de limites, compõem-se conexões efêmeras entre elementos antes heterogêneos: artistas, público, mídias, obras, equipamentos tecnológicos e meios (arquitetônico e digital).

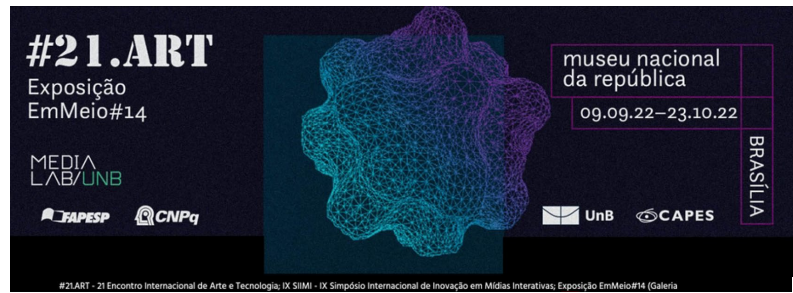
No ano de 2021, junto ao LabInter, organizamos e produzimos eventos que transpassaram o debate sobre participação transnacional, recepção e exposição de propostas artísticas audiovisuais. Neste contexto, a mostra EFEMERA Imagem Retro (2016-2019) – Exibição AudioVisual *FullDome* em Realidade Virtual (2021)<sup>21</sup> reexibiu uma coletânea de obras desenvolvidas no *Taller FullDome UVM – Understanding Visual Music* (2015-2016) e apresentadas nas mostras Topologia (2016), ResSonância (2017) e EFEMERA Imagem (2018 e 2019), que aconteceram todas presencialmente no Planetário da UFSM.

Devido a pandemia de COVID-19, EFEMERA Imagem Retro (2021) é realizado como uma exposição remota, com acesso *online* na plataforma Sansar, permitindo conceber obras imersivas e interativas em ambiente virtual, possibilitando uma navegação não linear, onde cada avatar pôde se deslocar neste espaço virtual, servindo como meio de encontro em rede. A reexibição destas obras audiovisuais imersivas, produzidas por diversos artistas, agora em realidade virtual, acende novas possibilidades, quando aplicadas nas superfícies internas e externas de variadas cúpulas. Trazendo à tona novas questões, conectam experiências e transgridam a materialidade espaço-temporal de eventos efêmeros.

<sup>20</sup> Os autores atuam na organização, curadoria e expografia de mostras de exibição de obras audiovisuais imersivas e interativas em ambientes *fulldome* e virtuais, como na exibição EFEMERA Imagem.

<sup>21</sup> EFEMERA Imagem Retro (2016-2019) - Exibição AudioVisual Internacional *FullDome* em Realidade Virtual (2021). Curadoria de Matheus Moreno e Andreia Oliveira. Expografia de Matheus Moreno e Bárbara Almeida. Aconteceu na plataforma Sansar. Programação da mostra, disponível em:

<https://www.ufsm.br/laboratorios/labinter/efemera-2021>. Acesso a mostra na plataforma *online* Sansar: <https://atlas.sansar.com/experiences/labinter-4345/efemera>



Desenvolvemos assim, processos criativos com imagens, generativas visando a transgressão dos formatos tradicionais estabelecidos. Através de projetos colaborativos, no LabInter concebemos obras como *Cosmografias* (Figura 5), *Monumentos Virtuais*, *Contra Monumentos*, que se apresentam como usinas coletivas de processos criativos, voltados para poéticas audiovisuais em formato *fulldome*, com o intuito de experimentar, compartilhar e contribuir para este modo de produção.

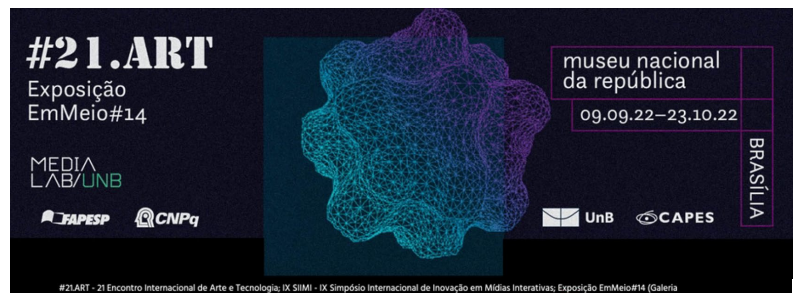
**Figura 5:** *Cosmografias*. Registro da exibição em EFEMERA Imagem Retro (2016-2019) - Exibição AudioVisual FullDome em Realidade Virtual (2021). Plataforma *online* Sansar.



Fonte: LabInter.

Em EFEMERA Imagem - Exibição AudioVisual *FullDome* em Realidade Virtual<sup>22</sup> (Figura 6), a expografia se dá na construção digital de planetário virtual na plataforma Sansar. No

<sup>22</sup> EFEMERA Imagem - Exibição AudioVisual *FullDome* em Realidade Virtual (2021). Curadoria de Matheus Moreno e Andreia Oliveira. Expografia de Matheus Moreno e Bárbara Almeida. Aconteceu na plataforma *online* Sansar. Contou com as obras: *Multivac in Anthropocene*, de Adela Muntean (Romênia); *olhAR-TE VII novas fronteiras* (versão Q), de Hernando Urrutia (Portugal); *Okhotsk* (2021), de TIND (Canadá); *Organique*, de TIND (Canadá); *WATERDOME*, de Franziska Hauber, Michael Gamböck e Thomas Simonetti (Alemanha); *Emersive*, de Jérémy OURY e ARCAAN Collective (França); *Babel*, Roman Gomes, com Música de The Elegant (Argentina); *North Lights*, de Alejandro Casales (México); *Meditation*, de Alejandro Casales (México); *Contra Monumentos*, de xxx, Barbara



centro do território há uma arquitetura digital que conta com duas cúpulas concêntricas, e ao seu redor, dispostas em sua paisagem noturna, outras geometrias espaciais de cubos, globos, pedras e outros volumes digitais.

**Figura 6:** EFEMERA Imagem. Exibição AudioVisual *FullDome* em Realidade Virtual. Plataforma online Sansar, 2021.

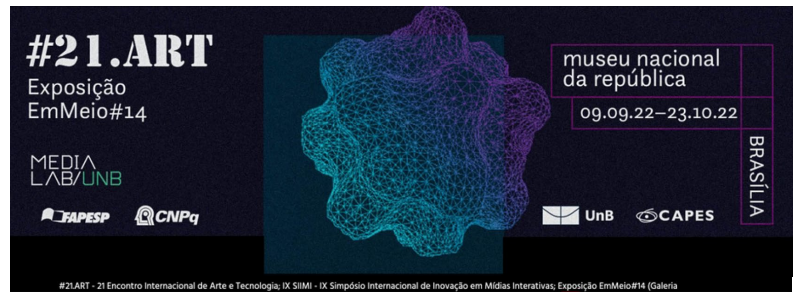


Fonte: Arquivos LabInter.

A cúpula maior, que fica sobre a menor, tem a superfície em domo que simula, em dimensão e formato, o planetário da UFSM, com seus arcos que permitem o acesso, distribuídos ao redor da parte que toca o terreno. Coberta e concêntrica à cúpula maior, temos um domo menor, no formato de uma meia esfera, dentro desta temos o mobiliário de um banco em forma de semicírculo destorcido, orgânico. Ambas as cúpulas recebem o vídeo das obras em suas superfícies internas e externas, propiciando um ambiente ara fruição de imagens efêmeras, percebidas em experiencias imersivas sinestésicas. Dentre estas, a obra

Almeida, xxx, Calixto Bento, Cristiano Figueiró, xxx, Luiz Augusto Alvim, xxx, Milena Szafir e Natália Faria (Brasil), Luyanda Zindela, Niresh Singh e Tasneem Seedat (África do Sul); *EntreLaçados*, de Ceila





*EMERSIVE*<sup>23</sup> é uma experiência hipnotizante em 360°, inspirada em experimentos científicos. Reflete sobre um universo retro-futurista, oferecendo a exploração de microcosmos, através de malhas e formas fractais com cores brilhantes, como verde esmeralda e roxo típico de visuais de *synthwave*<sup>24</sup>. *EMERSIVE* é uma coreografia dinâmica baseada no movimento da câmera (rotação, queda, ascensão, avanço e recuo). A trilha sonora, associada às figuras de geometrias em transformação, remetem à descobertas e evoluções tecnológicas (CAMARGO, OLIVEIRA, 2022).

Atualmente, vivenciamos o avanço das imagens geradas por processos computacionais autônomos, onde “várias operações computacionais não são contínuas e nem lineares; o processo de criação se parece mais com um diálogo” (GRAU, 2007, p. 301). E a “aplicação do princípio randômico permite ao mecanismo de evolução gerar imagens imprevisíveis, irrepetíveis, efêmeras, únicas” (GRAU, 2007, p. 349). Neste sentido, a arte virtual dilui a distância entre real e simulacro, evidenciando que as imagens têm sua visualidade real, mas sua estrutura de códigos numéricos é oculta e nem sempre legível.

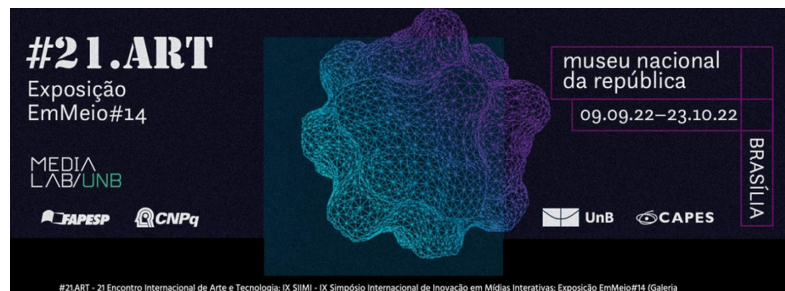
EFEMERA Imagem, provém do diálogo e trânsito constante entre as funções de organizadores, curadores, artistas, mediadores, e especialmente, como fruidores destes eventos. Surge do entrecruzamento de pesquisas individuais com pesquisas coletivas, em parceria com outros pesquisadores e grupos. Utilizamos processos generativos na criação de obras audiovisuais para *fulldome*, e outros mais formatos, trabalhando em ambiente digital. Logo, estas são disponibilizadas *online* para a interação pública, que intensifica as propriedades comunicativas e transformadora das obras do evento EFEMERA Imagem. Com o objetivo de trazer à tona sensações e experiências imersivas, sensibilizam memórias e vivências. Transforma-se assim, os processos perceptivos, com interações sinestésicas que modificam os modos de habitar cada lugar específico. Logo, estas conexões entre mídias e meios, entre indivíduos e territórios geram um habitat em constante atualização (CAMARGO, OLIVEIRA, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste sentido, AIR é composto das hibridações entre sujeitos, mídias e ambientes, através de fluxos comunicativos e interações em redes, determinando o surgimento de uma espacialidade informativa, associada à materialidade dos lugares. Interligando meios e corpos às imagens, ao som e memórias numéricas, expande-se os sentidos e percepções, e presencia-se a diluição do que é definido como imaginação e realidade.

<sup>23</sup> *EMERSIVE*, tem autoria de ARCAAN Collective. Obra audiovisual para *fulldome*. Disponível em: <https://vimeo.com/390987288>.

<sup>24</sup> *Synthwave* é um estilo musical que surgiu em meados dos anos 2000, influenciado por músicas e trilhas sonoras da década de 1980.

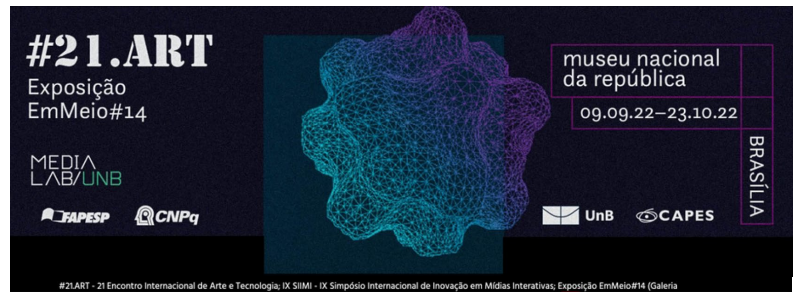


De tal modo, desenvolvemos propostas poéticas de arte e tecnologia que envolvem processos generativos, exercita a criação e experimentação audiovisual que se desdobram em diversos formatos expositivos, como: projeções imersivas em cúpulas de planetários e telas panorâmicas, vídeo *mapping* em fachadas de arquiteturas e espaços públicos, exibições audiovisuais em Realidade Virtual (RV) em 360°, *live performances online* e instalações imersivas/interativas em RV e Realidade Aumentada. Essas proposições audiovisuais buscam explorar as possibilidades de produção e criação de imagens visuais e sonoras que hibridizam camadas de informações de naturezas diversas, gerando transarquiteturas e ambientes imersivos com hipersuperfícies de topologias generativas (CAMARGO; OLIVEIRA, 2022).

Para Oliver Grau, as “imagens do mundo natural são fundidas com imagens artificiais em ‘realidades mistas’, nas quais, frequentemente é impossível distinguir entre o original e o simulacro” (GRAU, 2007, p. 21). As obras se transformam em resultados imprevisíveis, mecânicos e aleatórios (GRAU, 2007, p. 366). Já que, “várias operações computacionais não são contínuas e nem lineares; o processo de criação se parece mais com um diálogo” (GRAU, 2007, p. 301), em que a “aplicação do princípio randômico permite ao mecanismo de evolução gerar imagens imprevisíveis, irrepitíveis, efêmeras, únicas” (GRAU, 2007, p. 349). A arte generativa digital é responsável pela ação voltada ao rompimento da pura representação, buscando a criatividade na geração de múltiplas variáveis.

Gene Youngblood (1999) já imaginava o humano do futuro como uma confusão de organismo e computador, um *ciborg*. Entendia de modo utópico, o computador como uma interface cerebral, imaginando que este seria uma mídia que traduziria pensamentos, imagens mentais e as imagens do mundo instantaneamente, sem interferência dos códigos ou processos comunicacionais. Na emergência de poéticas que imaginam novos ambientes, estas dão ao observador o encargo de construir experiências e memórias. Logo, a emergência, quando associado a produção artística, pode servir para entender o cultivo de metaambientes que emergem do cruzamento de campos de conhecimento e sistemas diversos, compondo um novo ecossistema que combina cinema, arquitetura, design, animação 2D e 3D, pintura digital, e outras, com a interatividade dos *games*.

Essa multiplicidade de novas possibilidades de criação, através da concepção de propostas audiovisuais, instalações e ambientes interativos e imersivos, e da consolidação da inteligência artificial como recurso acessível ao grande público, levou à emergência de novos gêneros de imagem, criando composições mutáveis, estruturadas em topologias dinâmicas, com conexões que associam os indivíduos em rede, com potencialidades de trocas eventuais não-lineares. Oliver Grau (2007), entende que a potência da arte digital está presente na imersão da obra levando a uma variabilidade infinita de imagens, pois, “todos elementos individuais da imagem podem ser modificados, pixel por pixel” (GRAU, 2007, p. 293). Complementando que as “imagens do mundo natural são fundidas com imagens artificiais em ‘realidades mistas’, nas quais, frequentemente é impossível distinguir entre o original e o simulacro” (GRAU, 2007, p. 21).



Portanto, a imagem contemporânea gerada com mídias imersivas afeta a percepção humana e altera as noções espaço-temporais. Por consequência, os métodos produtivos e criativos se expandem, através de uma sensação de participação mais intensa com a imagem. A imagem contemporânea ganha um novo impulso com a aplicação da inteligência artificial em mundos virtuais que, de modo veloz, gera uma multiplicidade de imagens, alterando as características através da inserção de palavras que passam a definir a inconstância do nosso mundo e a vida cotidiana. Logo o ciberespaço é caracterizado por Vera Bighetti (2008) como interface interativa, e rede de informações. Esses elementos são suficientes para reconhecer a complexidade desse sistema.

Enfim, estas experiências de mediações e atravessamentos entre imagens, ambientes e redes, visam criar novas cenas habituais, produzindo narrativas não-lineares, examinando os estados e gêneros entrelaçados pela imaginação de associações de ideias antes divergentes.

## REFERÊNCIAS

- BIGHETTI, Vera S. *Programação Generativa como Linguagem e Comunicação: processos de rotinas de código executável como ferramenta de transmissão da informação*. [Relatório]. São Paulo: PUC/SP, 2008.
- CAMARGO, Matheus M; OLIVEIRA, Andreia M. EFEMERA Imagem: Exibição AudioVisual FullDome. *Avanca Cinema Journal*, Avanca, p. 14 – 25, 2022.
- COUCHOT, Edmond. *A tecnologia na arte, da fotografia a realidade virtual*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003
- DIDI-HUBERMAN, Georges. *Diante do Tempo: História da Arte e Anacronismo das imagens*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2015.
- DUARTE, Fabiane U.; OLIVEIRA, Andreia M. Poética do Tempo: sobre o desgaste e a apropriação de materiais fotossensíveis. *Avanca Cinema Journal*, Avanca, p. 20 – 24, 2022.
- GRAU, Oliver. *Arte virtual: da ilusão à imersão*. São Paulo: UNESP, 2007.
- HUI, Yuk. *Fragmentar el futuro: ensayos sobre tecnodiversidad*. Traducción de Tadeo Lima. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2020
- YOUNGBLOOD, Gene. (1970). *Expanded Cinema*. New York: P. Dutton & Co., Inc.
- MALLMANN, Kalinka L.; OLIVEIRA, Andreia M.; SALES, Joceli S. Arte e tecnodiversidade na ativação da cultura indígena kaingang. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*. Vol 16(2) p. 174-195, 2021 <http://doi.org/10.11144/javeriana.mavae16-2.atac>
- OLIVEIRA, Andreia M. *Intersections between Eija-LiisaAhtila and Gilbert Simondon: imagistic experience in the associated milieu*. *Journal of aesthetics&culture*, vol. 14, p. 1 – 17, 2022.



SIMONDON, Gilbert. *El modo de existencia de los objetos técnicos*. BuenosAires: Prometeo Libros, 2007.

### **Minicurrículo**

Nome do autor: Andreia Machado Oliveira

Afiliação institucional: Universidade Federal de Santa Maria/Brazil e University of Witwatersrand/África do Sul

E-mail: [andreiaoliveira.br@gmail.com](mailto:andreiaoliveira.br@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8582-4441>

Mincurrículo

Pós-Doutora, artista pesquisadora e docente nas áreas de arte, ciência e tecnologia sobre sistemas interativos, inteligência artificial, imagem técnica e processos de colaboração. Pesquisadora do CNPq - PQ2 e *Research Associate* na *University of Witwatersrand/África do Sul*. Pós-doutorado na City University of Hong Kong e Doutorado pela UFRGS e Université de Montreal. Professora do Departamento de Artes Visuais e do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Coordenadora do LabInter/Universidade Federal de Santa Maria e Vice-diretora do Centro de Artes e Letras/UFSM. E-mail: [andreiaoliveira.br@gmail.com](mailto:andreiaoliveira.br@gmail.com).

### **Minicurrículo**

Nome do autor: Kalinka Lorenci Mallmann

Afiliação institucional: Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria (PPGART-UFSM)

E-mail: [kalinkamallmann@gmail.com](mailto:kalinkamallmann@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-6597-3925

Mincurrículo

Artista multimídia e artista comunitária, doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria (PPGART/UFSM) e mestre em Artes Visuais (PPGART/ UFSM/2018), ambos na linha de arte e tecnologia. Bacharel em Artes Visuais (UFSM/2010). Atualmente é membro do Laboratório Interdisciplinar Interativo do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria (LABINTER/PPGART/ UFSM). É autora do projeto de extensão intitulado “Ativação da cultura indígena por meio de práticas colaborativas em arte, ciência e tecnologia”.

### **Minicurrículo**

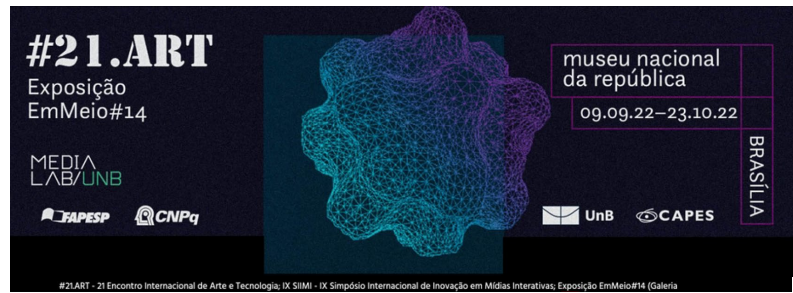
Nome do autor: Camila dos Santos

Afiliação institucional: Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria (PPGART-UFSM)

E-mail: [mitanoula@yahoo.com.br](mailto:mitanoula@yahoo.com.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4519-6671>

Mincurrículo



Camila dos Santos, nome artístico Camila Vermelho, é doutoranda e mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais na Universidade Federal de Santa Maria (PPGART-UFSM, Santa Maria, RS), linha de pesquisa Arte e Tecnologia. Integra o Grupo de Pesquisa e Criação em Interatividade, Arte e Tecnologia (gpc-InterArtec CNPq) e é pesquisadora do Laboratório Interdisciplinar Interativo (LabInter), UFSM. É roteirista formada pela Escola de Cinema Darcy Ribeiro (IBAV-ECDR), Rio de Janeiro, RJ. Possui graduação de Bacharelado em Artes Cênicas - Habilitação Direção Teatral - e de História - Licenciatura e Bacharelado - pela UFSM. Pesquisa Arte Sonora e suas transduções poéticas entre o FM, o *streaming* e as instalações, entre o pós-humano e o fíigital, com 8 anos de vivências no rádio. Hoje, produz e apresenta o programa radiofônico Ultra Sonoro, na rádio UniFM 107.9, de onde desdobra suas poéticas.

### Minicurrículo

Nome do autor: Matheus Moreno dos Santos Camargo

Afiliação institucional: Universidade Federal de Santa Maria (PPGART-UFSM)

E-mail: [m.sc.inspire@gmail.com](mailto:m.sc.inspire@gmail.com)

ORCID:

Mincurrículo

Doutorando e Mestre em Artes Visuais -PPGART/Universidade Federal de Santa Maria, Arquiteto Urbanista (UFN) e Artista Visual (UFSM). Co-curador das mostras AIR: Arte e Ambientes Imersivos e Interativos em Rede e EFEMERA Imagem - Exibição AudioVisual FulDome. Desenvolve pesquisas poéticas em RV e RA, experiências audiovisuais generativas voltadas ao MetaEcosistema Arte/Tecnologia, através de transmediações híbridas entre público, ambientes, imagens, arquiteturas e redes colaborativas. E-mail: [m.sc.inspire@gmail.com](mailto:m.sc.inspire@gmail.com).

### Minicurrículo

Nome do autor: FABI UD (Fabiane Urquhart Duarte )

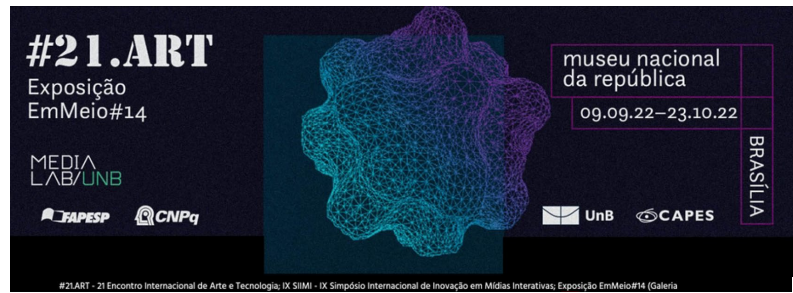
Afiliação institucional: Universidade Federal de Santa Maria (PPGART-UFSM)

E-mail: [fabianeurquhart@gmail.com](mailto:fabianeurquhart@gmail.com)

ORCID:

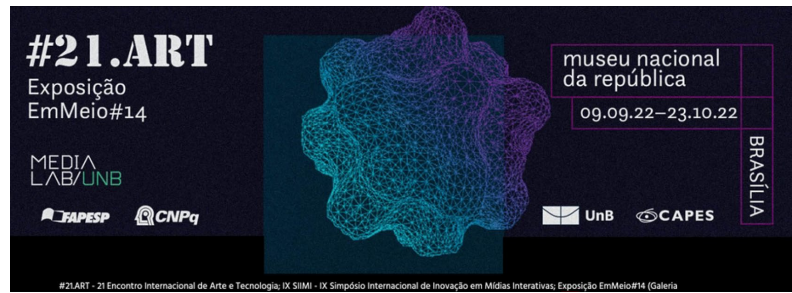
Mincurrículo

Fronteiriça, doble-chapa de Santana do Livramento e Rivera, doutoranda no Programa de Pós Graduação em Artes Visuais da UFSM. É cineasta formada no Curso de Cinema da Universidade Federal de Santa Catarina e realizadora experimental com obras apresentadas em diferentes festivais como, "De nombre humano", curta-metragem produzido com imagens de arquivo e exibido no ULTRAcinema 20 – Cine Experimental, festival de grande relevância na área, no México. Uma de suas últimas obras "Sobre o Tempo I" é convidada do Projeto Binacional Colombia-Brasil: "Écfrasis" que busca a aproximação do cinema experimental e da



---

poesia. Foi artista convidada junto ao Laboratório Cine FAC em Montevideo, onde obteve conhecimento e contato sobre filmes de arquivo e outros suportes analógicos. Faz parte do LABINTER UFSM, onde tem pesquisado o ANALOGO + DIGITAL, junto a professora Dra Andreia Oliveira. Em suas obras se faz presente o uso do analógico e dos componentes biológicos e do tempo marcados sobre a película, tais quais fungos e ranhuras, possibilitando um estudo sobre a Poética do Tempo e a Memória. Produz video-instalações e estuda a projeção de imagens em corpo-tela e diferentes suportes e texturas. Faz parte do coletivo Cine de Frontera que tem desenvolvido ações cinematográficas e de desenvolvimento do cinema fronteiriço na Fronteira Brasil-Uruguay, Santana do Livramento - Rivera.



## ARTE TECNOLÓGICA, ECOLOGIA, CONSUMISMO E PENSAMENTO CRÍTICO

Desejos, realizações e polissemias em literacias multiculturais

*Paulo Cesar S. Teles  
Instituto de Artes - Unicamp*

### Resumo

O presente manuscrito discute aspectos de natureza interativa multicultural acerca de ações e processos de integração entre as artes tecnológica, midiática, manuais e de reciclagem, ocorridos em uma série de workshops que foram realizados em escolas públicas e privadas, centros culturais e aldeias indígenas por nove países em cinco continentes no período de 2012 a 2019. Sob a temática "Árvore dos Desejos" ("The Wishing Tree"), inspirada no folclore japonês (*Tanabata Matsuri*) e indiano (*Kalpa Vriksha*), instalações sensoriais foram produzidas de modo coletivo que envolveram recursos e habilidades artísticas apresentados e disponíveis em cada uma delas. Além de promover uma metodologia multidisciplinar que se soma à construção da Educação Através da Arte, esta revisitada multimídia aos folclores asiáticos nos levaram a propor ainda uma alusão sobre "desejos já realizados", provocada durante a transformação de resíduos recicláveis em obras de arte, com o objetivo fomentar reflexões acerca da promoção do anticonsumismo - que se faz urgente nos dias de hoje - através de experiências que são ao mesmo tempo críticas e afetivas. Durante as realizações, pudemos observar diferentes e "não previstas" atitudes interativas de alguns dos grupos participantes aos processos desencadeados por estas instalações desde o início da construção, uma potente natureza crítica espontânea no âmbito de suas reflexões e soluções criativas. Pontuações estas aqui revisitadas e brevemente analisadas sob o espectro de uma construção espontânea de um pensamento crítico.

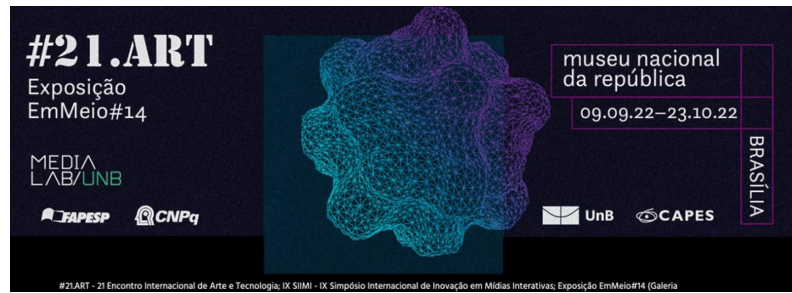
**Palavras-chave:** estética sensorial, educação através da arte, arte e tecnologia, arte transdisciplinar, multiculturalismo.

## TECHNOLOGICAL ART, ECOLOGY, CONSUMERISM AND CRITIC THOUGHT

Wishing, achievement and polissemies in multicultural literacies

### Abstract

This manuscript discusses aspects of a multicultural interactive nature about actions and processes of integration between technological, media, traditional arts, handcrafting and recycling arts, which took place in a series of workshops that were held in public and private schools, cultural centers and indigenous villages throughout nine countries on five continents in the period from 2012 to 2019. Under the theme "The Wishing Tree", inspired by Japanese (*Tanabata Matsuri*) and Indian (*Kalpa Vriksha*) folklore, sensory installations were produced in a collective way that involved artistic resources and skills presented and available in each of them. Besides promoting a multidisciplinary methodology that adds to the construction of Education Through Art, this multimedia revisit to the Asian folklores led us to propose a reflexive allusion about "wishes already fulfilled", provoked



during the transformation of recyclable waste into works of art, which fostered reflections about the promotion of anti-consumerism - which is urgent nowadays - through experiences that are at the same time critical and affective. During some of the realizations, we were able to evidence different attitudes of each participating group to the processes triggered by these installations since the beginning of the construction. Mentioned and discussed in some classes and lectures, we will highlight two of them in particular, that took place in a high school in Auckland and another in an indigenous school in the South of Bahia, will be revisited for evidencing a potent critical nature spontaneous within their reflections and creative solutions.

**Keywords:** sensory aesthetics, education through art, art and technology, transdisciplinary arts, multiculturalism.

## ARTE TECNOLÓGICO, ECOLOGÍA, CONSUMISMO Y PENSAMIENTO CRÍTICO

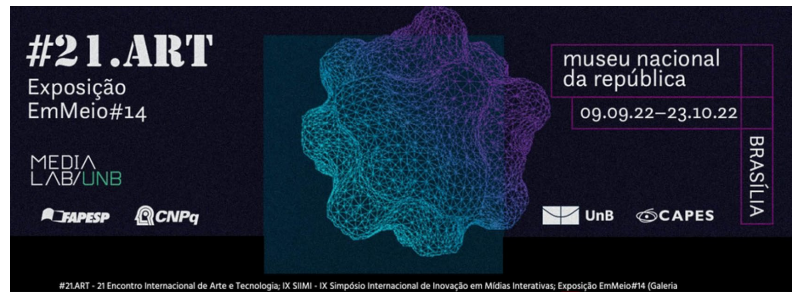
Deseos, realizaciones y polisemias en las alfabetizaciones multiculturales

### Resumen

El presente manuscrito aborda aspectos de carácter multicultural interactivo sobre acciones y procesos de integración entre artes tecnológicas, mediáticas, manuales y de reciclaje, que tuvieron lugar en una serie de talleres que se desarrollaron en escuelas públicas y concertadas, centros culturales urbanos y aldeas indígenas de nueve países de cinco continentes en el periodo comprendido entre 2012 y 2019. Bajo el lema "El árbol de los deseos", inspirado en el folclore japonés (Tanabata Matsuri) e indio (Kalpa Vriksha,) se produjeron instalaciones sensoriales de forma colectiva en las que se utilizaron recursos y habilidades artísticas presentes y disponibles en cada uno de ellos. Además de promover una metodología multidisciplinar que se suma a la construcción de la Educación por el Arte, esta revisitación multimedia a los folclores asiáticos nos llevó a proponer una alusión reflexiva sobre los "deseos ya cumplidos", provocada durante la transformación de residuos reciclables en obras de arte, que propició reflexiones sobre la promoción del anticonsumismo -urgente en nuestros días- a través de experiencias a la vez críticas y afectivas. Durante algunas de las realizaciones, pudimos evidenciar diferentes actitudes de cada grupo participante ante los procesos desencadenados por estas instalaciones desde el inicio de la construcción. Mencionadas y discutidas en algunas clases y conferencias, destacaremos dos de ellas en particular que tuvieron lugar en una escuela secundaria en Auckland y otra en una escuela indígena en el Sur de Bahía, serán revisitadas por evidenciar una potente naturaleza crítica espontánea dentro de sus reflexiones y soluciones creativas. (ZHANG, 2018)

**Palabras clave:** estética sensorial, educación a través del arte, arte y tecnología, arte transdisciplinar, multiculturalismo.





## INTRODUÇÃO

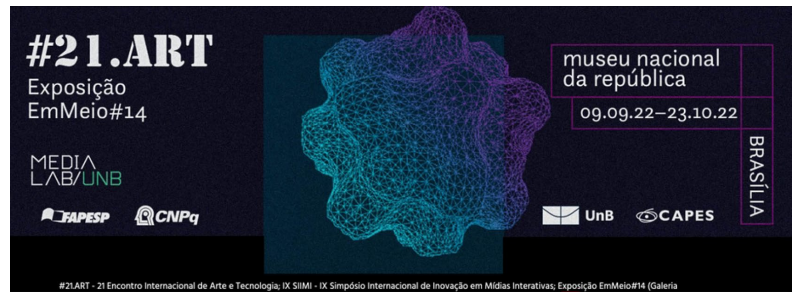
O consumismo patológico que hoje aflige a humanidade tem sido um dos principais vetores de destruição da natureza e da própria civilização na era antropocênica (ISSMEMER & LÉNA, 2018). Somado a isso, a recente onda planetária de desinformação causada pela popularização da multimídia pluridirecional tem arrastado considerável parte da humanidade em todos os níveis de instrução para um considerável descolamento (i)lógico da realidade dos fatos e, ainda mais, da ciência (OLIVEIRA e DEL VECHIO, 2021). Urgentes reflexões e debates sobre tais temas têm sido necessário em todas as áreas de conhecimento, especialmente na esfera educacional.

Sabemos o quanto as relações viscerais que hoje em dia tendem a ser estabelecidas entre arte, ciência e tecnologia, nos oferecem oportunidades para explorar relações incomuns entre indivíduos e estruturas artificiais de expressão. Como em outras áreas do conhecimento humano, a dinâmica evolutiva desta simbiose tem nos levado constantemente a repensar as bases processuais nos campos da arte tecnológica e da mídia emergente.

Desse modo, partir de nossa experiência nos campos das tecnologias de comunicação e da Arte Tecnológica, decidimos provocar e refletir a preocupação acima, através da possibilidade de integrar de modo interativo e participativo as artes, a ciência e a tecnologia, a fim de despertar, juntamente com as pessoas envolvidas, uma consciência crítica e anticonsumista através de produções artísticas transdisciplinares. Assim, desenvolvemos e realizamos uma série de oficinas multidisciplinares que abordaram, à sua maneira, os campos artístico, tecnológico e de mídia, inicialmente nas escolas elementares e intermediárias, reunindo elementos de reciclagem, desenhos, esculturas, artesanato, vídeo, animação, música interativa e mapeamento sensorial interativo com interfaces digitais de aproximação.

Os fundamentos estabelecidos para tais realizações foram baseadas em uma reinterpretção artística e crítica das lendas folclóricas asiáticas *Tanabata* e *Kalpa Vriksha*. As "árvores" construídas nestas oficinas eram derivadas de resíduos de objetos e embalagens de produtos industrializados descartados. Isto tinha como objetivo provocar reflexões sobre a percepção de que tal construção ocorre a partir de "desejos realizados" e, com isto, estabelecer uma provocação crítica às práticas de consumo - práticas conduzidas por desejos e impulsos (por necessidade ou vontade).

Doze "árvores" foram construídas através de oficinas entre março de 2012 e julho de 2019. Embora, inicialmente alinhadas com perspectivas que levam em conta a fluidez da constante transformação material e comportamental (JANSEN, 2001) causada pelas ações informativas-reações resultantes entre a obra, o intérprete e o público também, em cada lugar onde foram realizadas, as oficinas provocaram experiências e ações distintas únicas e espontâneas como resultado final, no âmbito das interações homem-máquina, a partir de



seus contextos culturais, art-educativos, motores e afetivos. Desta forma, à medida que as experiências aconteceram, novas preocupações foram ligadas às investigações em andamento, causadas por ocorrências de natureza multi e transcultural (SANTOS, 2013) [3]. Isto nos levou a constantes revisões bibliográficas, conceituais e conjunturais, promovendo constantemente revisões epistemológicas e adições a este conjunto de ações e trabalhos resultantes, bem como seus impactos sobre públicos diferentes e diversificados.

Observa-se que um conjunto de artigos já foram escritos e reescritos acerca do tema (sobretudo quando ocorrem novos eventos), abordando aspectos pedagógicos na condução de atividades relativas à produção do próprio conhecimento (TELES, 2017) e multiculturais (TELES, 2018 E 2019). No entanto, diante do atual contexto (des)informacional, que se arrasta por mais de uma década, decidimos por difundir ainda mais atos dessa natureza ressaltando e analisando neste artigo os aspectos críticos originalmente propostos, executados e reinventados de modo espontâneo durante estas ocorrências à luz de um olhar sistêmico, enquanto alavancador crítico.

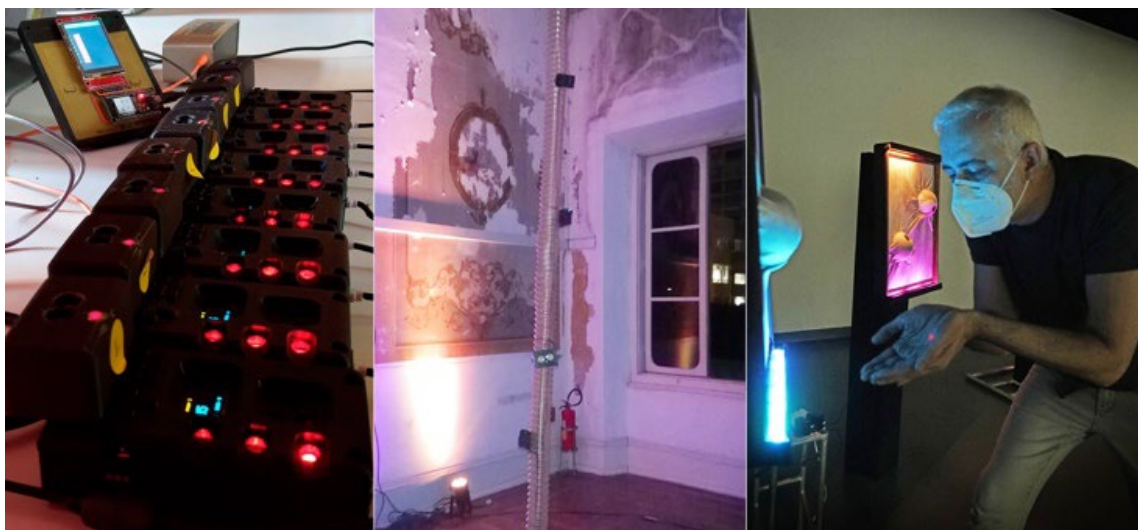
O presente manuscrito inicia-se com uma breve abordagem acerca da construção das bases processuais em arte tecnológica, da sua ampliação epistêmica junto aos campos da pedagogia e da antropologia e da condução rumo a ações que promovem uma educação por meio (também) desta área. Segue-se com os relatos dos folclores *Tanabata* e *Kalpa Vriksha*, que inspiraram e embasaram a narrativa das construções e exibições e interações das instalações. Os fundamentos artísticos-tecnológicos, apontados e analisados na sequência, trazem as ações de natureza endo-estética (GIANNETTI, 2006) e participativa empregadas ao longo de todas as etapas descritas, bem como alguns incrementos críticos espontaneamente executados em algumas das oficinas, que externaram não somente as provocações iniciais mas estabeleceram novas formas de interagir e enriquecer toda a proposta inicialmente desenhada.

## INTERATIVIDADES SEM TOQUES: UMA BREVE PERSPECTIVA SISTÊMICA

A estética interativa sem toque, tem permeado desde 2005 nossas preocupações sobre a utilização das ações gestuais das pessoas no estado vazio como parte de uma obra de arte multimídia. Ancoradas a partir de um olhar processual estabelecido a partir de uma trajetória sistêmica traçada a partir de Heraclitus à corporalidade interativa agente (MURRAY, 1999; HANSEN, 2006; TELES, 2009), as experimentações correlatas em nossas pesquisas e obras foram e têm sido intermediadas por interfaces digitais montadas com sensores e controladores de baixo custo (TELES, 2019).

A opção de estabelecer a captura sensorial linear de distância e aproximação como base processual (Figura 01) para o acionamento de expressões interativas nos trabalhos, a partir de então, deve-se à possibilidade de "detectar" a distância total capturada pelo componente para a execução de múltiplos algoritmos de comandos e também a possibilidade de utilizar vários destes sensores no mesmo controlador. O roteiro dos eventos a serem acionados e transformados tomou a linearidade do tempo narrativo e o substituiu pela espacialidade. Assim, para aquelas pessoas acostumadas a escrever peças lineares, seria como se minutos e segundos fossem transformados em centímetros.

**Figura 1. Fotomontagem: última versão do controlador de interface sensorial de proximidade (esquerda), 2022; a instalação interativa "Pontos G - Um auto sem Natal", Museu da Imagem e do Som, Campinas, 2015 (centro); e a instalação interativa "Antigenous 2.021 - Current Resistances", Unicamp, 2021 (direita).**



Fonte: arquivos pessoais

## O PENSAMENTO CRÍTICO E A EDUCAÇÃO PELA ARTE TECNOLÓGICA

"Como professores de arte e mídia, não temos escolha a não ser nos tornarmos sintomologistas de nossa atual crise que penetra tão profundamente como vivemos no meio ambiente que estamos modificando". Desta forma, Jan Jagodzinski (2020, p. 266) define o papel de quem, ao mesmo tempo, produz, ensina e pesquisa no campo da Arte, com base em experiências, conhecimentos adquiridos e, principalmente, um diagnóstico expressivo das situações e condições vivenciadas.

Nossa experiência no ensino nas áreas de estudos de mídia nos levou a promover cursos destinados à formação audiovisual de professores do ensino fundamental e médio em



escolas públicas municipais e estaduais. A partir de perspectivas educacionais construtivistas ancoradas em princípios de educação autônoma contidas em Paulo Freire, Ana Mae Tavares, acrescidas de vertentes decoloniais em Mario Kaplun, Jesus Martin-Barbero, Ismar Soares, entre outros (TELES e DE, 2017), atuamos por vários anos promovendo oficinas de formação na área de produção audiovisual. Noções de enquadramento fotográfico, fotografia em movimento, captação e mixagens sonoras, narratividade e roteirização, continuidade narrativa em peças sonoras e videográficas, noções de animação digital, edição, finalização e execução eram levadas a estes professores com objetivos de serem repassadas aos seus alunos para que utilizassem este ferramental de forma conjunta na produção do próprio conhecimento.

Entre as apreensões e consonâncias críticas e afetivas, costumamos, enquanto arte-educadores, encorajar nossos alunos a se tornarem protagonistas do seu próprio processo de aprendizagem, com a finalidade de proporcionar, através da expressividade artística, não apenas seu "estado de alma", mas também para construir, individualmente e/ou coletivamente, seu próprio conhecimento. Fazemos assim com que a prática pedagógica seja vivenciada de forma dialógica e crítica para a qual "o homem dialógico, que é crítico, sabe que, se o poder de fazer, de criar, de transformar é um poder dos homens, sabe também que eles podem, em uma situação concreta, alienados, ter esse poder prejudicado". (FREIRE, 1970, p. 46)

Seremos críticos, é verdade, se vivermos a plenitude da práxis. Isto é, se nossa ação envolve uma reflexão crítica que, organizando cada vez mais a reflexão, nos leva a superar um conhecimento estritamente ingênuo da realidade. (Idem, p. 73).

A condução crítica nos campos da prática e do ensino-aprendizagem artísticos sustentada por Freire e Ana Mae Barbosa (1989) também ancora este viés de atuação. Barbosa argumenta que "apesar de ser um produto da fantasia e da imaginação, a arte não está separada da economia, da política e dos padrões sociais que operam na sociedade" (BARBOSA, 1989, p. 178). Segundo ela, "ideias, emoções, linguagens diferem de tempo em tempo e de lugar para lugar, e não há uma visão sem influência e isolada" (Idem).

O desafio para atividades "formadoras" críticas a partir do campo da Arte Tecnológica surgiu a partir do encorajamento externado pela arte-educadora indiana Mousumi De (2017) entre os anos de 2010 e 2011 no sentido de integrar criações artístico-tecnológicas à arte-educação. Esta temática eclodiu em diálogo entre nós no qual nos foi apresentado um projeto arte-educativo que realizou com a professora, artista e curadora Roberta Altman com crianças de Nova York e Nova Deli a partir do folclore da "Árvore dos Desejos". Neles, as crianças expressavam seus desejos por meio de desenhos e colagens com material reciclável, inspirados na tradição indiana da *Kalpa Vriksha*.



## Desejos, árvore, construção e movimento: uma releitura propositiva dos folclores *Tanabata* e *Kalpa Vriksha*

### A "*Tanabata*"

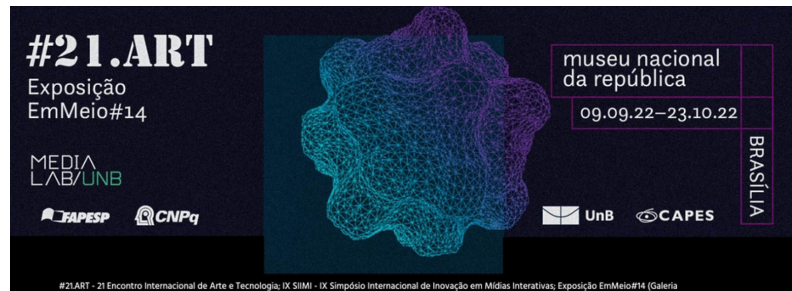
Nome dado a uma "árvore" construída de bambus previamente colhidos, *Tanabata* também nomeia um festival folclórico japonês que ocorre em torno do mês de agosto no Japão e em várias partes do mundo. Nele celebra-se uma milenar história e amor interestelar (envolvendo as estrelas Altair e Vega) trazida por seus vizinhos chineses e coreanos no século VII<sup>[1]</sup> representado pelas estrelas. Acerca disso, Zhang nos aponta que, de modo específico, "a conotação cultural de *Tanabata* é principalmente refletida em três aspectos: cultura agrícola, conceito de amor inabalável e nascimento pesado", e ainda observa

O fenômeno do patriarcalismo na sociedade agrícola é muito comum. O status social da mulher é baixo, e o casamento é um fator importante para determinar seu destino. Portanto, as mulheres na antiguidade (...) O conceito de amor expresso pela *Tanabata* é uma encarnação de suas importantes conotações culturais. Nos tempos antigos, homens e mulheres eram tão pobres que muitas mulheres se tornaram vítimas do casamento e ansiavam por um casamento feliz. (ZHANG, 2018)

*"De acordo com a lenda, o camponês Niketan se apaixonou por uma divindade tecelã celeste Tanabata e, para tê-la, esconde seu manto capaz de levá-la aos céus.<sup>[2]</sup> Ao encontrar seu manto escondido, após viver um tempo como casal, Tanabata resolve retornar aos céus. Graças a um pé de bambu crescido a partir de novecentos chinelos por ele enterrado, Niketan consegue subir ao encontro da amada que, com seu manto, ainda o auxilia no final da subida ao seu encontro. Seu pai, senhor dos céus, ao saber que a filha se casou com um mortal faz com que este prove sua capacidade de viver naquele reino caso vigiasse um melancial por três dias e três noites sem comer. Incapaz de resistir, Kieran abriu uma melancia. Uma torrente de água derramou dela formando rio de estrelas (a Via Láctea em nosso firmamento) que os separou colocando-os cada um de um lado. No entanto, tomado de uma certa piedade, permitiu que, por meio de pássaros que fazem uma ponte sobre o rio estrelado, apenas no sétimo dia do sétimo mês, eles se reencontrem e, neste dia, deveriam cumprir a ordem paterna de atender aos desejos do mundo aos céus enviados". (HIRATSUKA, 2020; SALLES et al. 2013; ).*

[1] O Festival Qixi é o sétimo dia do sétimo mês lunar na China. Ele tem um relacionamento direto com o antigo conceito de tempo do povo chinês. Os antigos acreditavam que os sete eram positivos e os números yang se sobrepõem no dia 7 de julho, que é um dia especial a ser comemorado; e o calendário lunar é uma colheita de pára-choques em julho. (ZHANG, 2018)

[2] O casal *Niketan* e *Tanabata*, também chamados de *Kengyu* e *Orihime*, simboliza as estrelas Altair e Vega (HIRATSUKA, 2020; SALLES et al. 2013).



No Japão, desde o século XVI, os festivais da *Tanabata* (*Tanabata Matsuri*) acrescentaram escritas de desejos das pessoas às estrelas. Tiras de papel (*tanzakus*) para a escrita passaram a ficar disponíveis em cores diferentes, cada uma com seu próprio significado: branco para a paz, verde para a esperança, amarelo para dinheiro, rosa para o amor, azul para a proteção dos céus e vermelho para a paixão e gratidão. Os desejos nelas escritos são pendurados nas folhas e galhos dos bambus para, no dia sagrado, serem queimados, subirem ao céu com a fumaça e alcançar as estrelas para serem realizados (SALLES *et al.*, 2013).

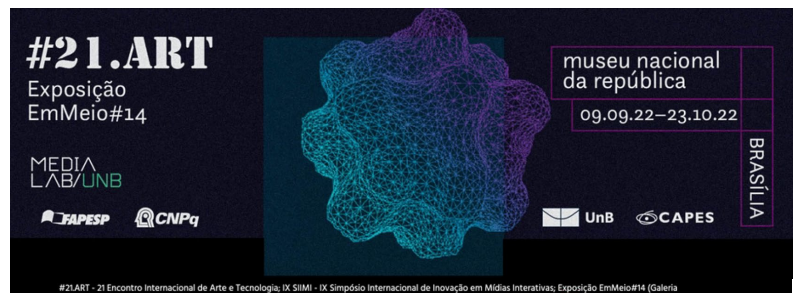
### O "*Kalpa Vriksha*"

Mais do que uma árvore e ainda que representado por algumas delas, como o jasmim da noite (GANESHAN, 2008), a figueira da Índia e a palmeira da Índia (AHUJA, 2014), a *Kalpa Vriksha* (em hindi: árvore do céu) é, na verdade, um estado "arbóreo" de criação, construção e doação que um ser humano pode atingir. Pela tradição hindu, trata-se de uma pessoa liberta dos sentimentos capaz de fazer o impossível (RAGENDRAN, 2020). Pode ser "qualquer ser humano caminhando sobre a terra que tenha dominado os sentidos e seja capaz de alcançar um foco único ... uma mente humana unida à unicidade de espírito" (ídem). Diferente das demais pessoas que pedem objetos materiais de desejo, um *kalpa vriksha*, como todas as árvores, dá comida, sombra, frutas, frutos secos e madeira, além de limpar e purificar o ar" (Ibidem). Ragendran ressalta que "um *kalpa vriksha* não é uma divindade. Pelo contrário, serve a divindade e é um meio para alcançar os deuses. É um símbolo da árvore, que dá vida e prosperidade, resistência, crescimento, e generosidade. (KRISHNA e AMIRTHALIGAM, 2014, p. 83).

O *Kalpa Vriksha* concentra a mente em direção a uma direção espiritual. É um "doador" que nunca decepciona, sejam as exigências espirituais ou materialistas. Entretanto, ela nunca concede desejos maléficos ou negativos, tais como morte ou vergonha para outro. O *Kalpa Vriksha*, também conhecido como *kalpataru*, *kalpadruma*, e *kalpapaada*, é guardado por kinnaras/kinnaris voadores (músicos celestiais, meio pássaro humano), apsaras, e gandharvas. É um motivo popular na arte e tem sido até adotado como um motivo de arte islâmica (Idem).

### "Árvore dos Desejos": uma ecologia artística coletiva e interativa

Um breve estudo comparativo destas lendas nos deteve em nossas reflexões acerca do papel e da função de um desejo: a) expressar uma necessidade e/ou uma vontade que pode ou não ser realizada, tal qual expresso no ato de escrever e pendurar os papéis na árvore, no folclore da *Tanabata*, bem como o de impulsionar ações que possam levá-lo a cabo ou b) a aceitação do que está a ser "ofertado" a partir da incorporação da *Kalpa Vriksha*. Ao estudar a possibilidade de utilizar os dados observados e processados nestas pesquisas para tematizar



uma produção de obra artística multimídia coletiva, procuramos inicialmente relacionar os processos envolvidos para a sua construção. Dessa forma, ao conceber a possibilidade de construir, reciclando objetos, uma árvore que, por meio dela, desejos sejam expressos ao universo, notamos de imediato que o "lixo" selecionado e usado nesta construção, desempenhava o papel indicial de c) "desejos que foram realizados". Em um processo interativo sem toques estabelecido nas instalações, as pessoas desempenham a função de "empoderar" a árvore a expressar os desejos ao universo, ao mesmo tempo em que percebem que nem tudo o que não está ao alcance do contato material, está de fato fora de alcance.

O propósito final inicial consistia em demonstrar que ações artísticas desta natureza pudesse colaborar de algum modo com a mitigação da crescente poluição e destruição ambiental planetária, desencadeada pelo excesso de acúmulos e obsessões consumistas cotidianas. A partir de ações artísticas pedagógicas cujas resultantes podem derivar de experiências compartilhadas oriundas de diferentes locais, repertórios e condições. Decidimos por projetar um workshop que, inicialmente, deveria atingir professores de Arte e estudantes de ensino fundamental (elemental, junior and secondary school), preferencialmente com as idades entre 09 e 14 anos. Estes últimos seriam estimulados a expressar seus desejos almejados por meio de desenhos, pinturas, escritas e depoimentos em vídeo.

Uma escultura tridimensional em forma de árvore deveria ser construída a partir de objetos e embalagens utilizados e descartados, com a ciência de estarem construindo uma árvore com desejos realizados e consumidos, enquanto os desejos dos participantes seriam expressos de diferentes modos e uma música interativa é produzida. Por fim, um estabelecimento de um processo interativo sem toque algum seria implementado por meio de sensores de aproximação contidos na escultura da árvore.

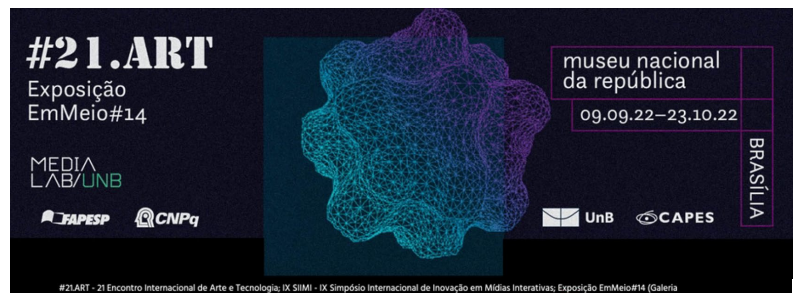
### **Etapas e ações do desenvolvimento**

As instalações interativas, produzidas por meio de oficinas de vocação originalmente acadêmica e extensionista, com a duração em torno de cinco dias, são realizadas através de um plano pré-estabelecido entre o(s) autor(s), a instituição acolhedora e os participantes. Uma agenda de referência com os eventos propostos foi apresentada antecipadamente aos futuros participantes e depois adaptada antes ou durante o evento, de acordo com as características do local, dos participantes e do tempo total disponível.

Em geral, o conjunto de atividades para esta oficina consistiu em:

#### ***Palestra inicial para os participantes***

Junto aos participantes e responsáveis, a proposta de realização era apresentada. Nela se debatia sobre o tema, o propósito original da oficina, a peça a ser construída, a árvore a ser representada. Assim como o plano de trabalho era discutido entre todos os envolvidos de



forma horizontal não hierarquizada, para ser então implementado de acordo com as condições e decisões tomadas em conjunto.

### ***Coleta e reciclagem***

Objetos não orgânicos são coletados, limpos e selecionados para serem usados na escultura. É neste ponto que se observa a utilidade anterior do objeto ou da embalagem, assim como as "sobras" que, ao serem jogadas de volta no lixo, já o fazem refletindo sobre o volume de consumo observado - em alguns lugares, especialmente nas aldeias indígenas de Sikles (Nepal, 2017) e Aldeia Milagrosa Pataxó Hãhãhãe (Brasil, 2018).

### ***A construção da escultura***

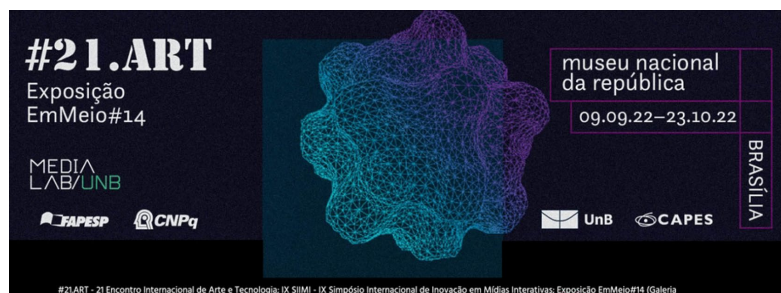
No primeiro dia do evento quando uma certa árvore local é escolhida pelos participantes para inspirar a construção da escultura, (em certos lugares mesmo antes do evento), objetos e embalagens do cotidiano diário dos participantes são separados e limpos para serem usados na construção escultura.

**Figura 2. Montagem da escultura, Tessalonik, Grécia, 2014.**



Fonte: arquivos pessoais





### **Entrevistas em vídeo**

Participantes com a idade entre nove e quatorze anos de idade (aproximadamente) foram selecionados pelo professor (ou) responsável, a relatar seus desejos em gravação de vídeo. Neste momento, fotos de seus rostos são tiradas para a composição final. Suas faces foram destacadas para ilustrar suas vozes. Em casos em que havia depoimentos em mais de uma língua (três na oficina da Nigéria, quatro na da Nova Zelândia e sete na da Namíbia) os depoimentos foram legendados na língua oficial do país em exibição.

### **Desenhos e escrita**

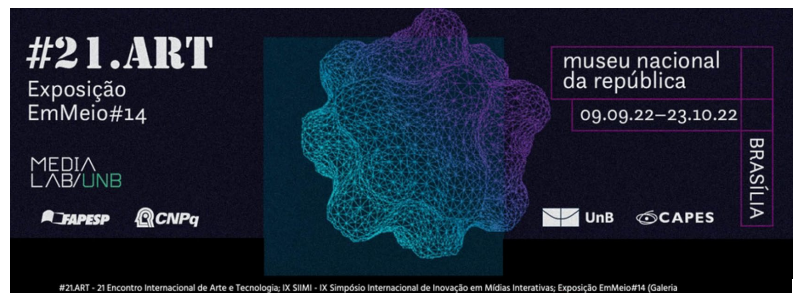
Os participantes são convidados a desenhar e/ou escrever seus desejos com seus próprios materiais. Colagens "mixed-media" também ocorreram.

### **Animação digital**

**Figura 3. Fotomontagem: Desenho com colagem produzido em Tessalonik, Grécia, 2014 (esquerda); frame de animação produzido em Sikles, Nepal, 2018.**



Fonte: arquivos pessoais



Alguns dos desenhos produzidos em cada uma das oficinas eram por nós selecionados e digitalizados. Com eles, produzíamos animações em loop com aproximadamente um a dois segundos cada. Os demais, eram exibidos com a instalação nos dias da exposição.

### ***Gravação sonora para música interativa***

Os participantes que são músicos são convidados a gravar uma música para compor a instalação em construção - com um laptop, um smartphone e um par de fones de ouvido, os participantes gravam o tema com-posição ou escolhido em conjunto e depois separadamente - o material individual é "recomposto" na composição final do trabalho.

### ***Diagramação e edição de reações interativas***

Através do software "Isadora Core" (Troikatronics Inc.), imagens, sons e animações são diagramados e distribuídos na tela de exibição e seu acionamento é mapeado no espaço linear dos sensores (o número de sensores de aproximação variou de um a três de acordo com o tamanho do local exibido e o número de participantes no evento).

**Figura 4. Fotomontagem: gravação de um desejo (Kehl, Alemanha, 2014), gravação da música interativa, Annaikatty, Índia, 2019 (centro) e diagramação e mapeamento sensorial, Walvis Bay, Namíbia, 2018 (direita).**



Fonte: arquivos pessoais

### ***Exibição local e Interação com a obra***

Durante a exposição as pessoas eram convidadas individualmente, ou em grupo de até quatro pessoas (a depender do número de sensores de aproximação em operação na

escultura) a interagir com a peça por meio de movimentos de aproximação e afastamento dos sensores. Tais movimentos provocavam o aparecimento das entrevistas, dos desenhos animados e aumentava o volume das entrevistas e da música interativa, que aumentava ou diminuía os instrumentos e vozes pré-gravados um a um.

**Figura 5. Fotomontagem: exposições em Sommerville Secondary School Auckland, Nova Zelândia, 2015 (direita); e Annaikatty, Índia, 2019.**



Fonte: arquivos pessoais

## INCREMENTAÇÕES E RESSIGNIFICAÇÕES INTERATIVAS

Como visto acima, havia uma horizontalidade participativa: a construção e exibição das obras pela qual os participantes tomam muitas das decisões criativas e resolutivas para a construção da obra. Esta estratégia levou em alguns casos a ações interativas e participativas que vieram a adicionar novas compreensões e significados às experiências construídas e vivenciadas. Faz-se aqui necessária uma breve análise no que tange à diversidade daqueles que interagiram com estas experiências em relação aos impactos causados a eles. Para uma compreensão mais apurada devemos distinguir aqueles que atuaram nas construções das instalações daqueles que atuaram na forma de uma audiência agenciadora (MURRAY, 1997), apesar de que nos das exposições nos locais da realização, as pessoas tenham sido as mesmas.

Neste caso, ainda que as produções tenham ocorrido de modo amplamente diverso nos âmbitos sociais, culturais, pedagógicos e tecnológicos, as inquietações geradas em torno da poluição por lixo foram bastante similares. A transformação dos dejetos em obra interativa multimídia impactou de modo similar em todos os eventos. Os participantes das oficinas passam a ter uma sólida sensação de pertencimento e apego aquela obra produzida e exibida,



cuja composição deriva da conexão das expressões de suas aspirações com a expressão de "desejos outrora realizados" contidos nos materiais reciclados.

De fato, não esperávamos em nenhum momento que os workshops promovessem junto aos participantes uma imediata ou perene conversão anticonsumista. Sabemos que ações desta natureza para se efetivar em seu objetivo necessitam ser constantes. Daí proporcionar e mostrar aos formadores envolvidos uma forma dinâmica para que questões como esta possam ser tratadas de forma crítica e criativa. Nossa consciência acerca da diversidade espaço-temporal-cultural e de suas consequências no campo da compreensão e apreensão vai ao encontro das reflexões da Appadurai (1996) no que tange ao acolhimento e implementação de paradigmas "externos" e o cuidado que isto demanda de todas as partes envolvidas.

Com relação ao consumo, a mudança de longo prazo não é igualmente rápida em todos os lugares, embora pareça cada vez mais tolo contrastar a estática com as sociedades em mudança. A questão parece ser o ritmo e a intensidade da mudança, bem como a rapidez com que ela é convidada. (APPADURAI, 1996.)

## **Senso ético, ação do corpo e registro interativo**

### ***Arroubo de empatia e maturidade ética***

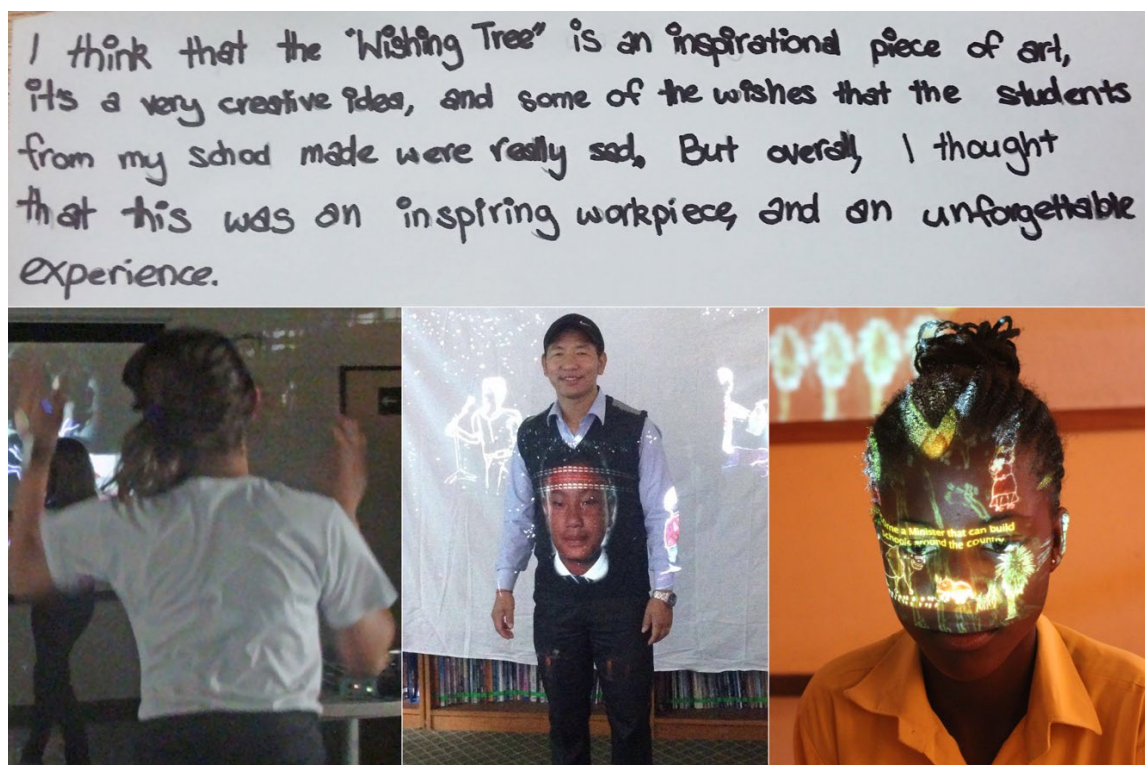
Em praticamente todas as exposições ocorridas onde foram produzidas, a exibição dos desejos na tela e nos cartazes causaram muita comoção entre os presentes. Na Sommerville School, em Auckland, todos os alunos e vários convidados também puderam desenhar seus desejos em cartazes, o que resultou na exibição de mais de mil e duzentos desejos colados nas paredes do recinto. Vários deles levaram colegas de escola, alguns professores e colegas às lágrimas. Este arroubo de empatia nos mostrou o desabrochar de uma comovente maturidade ética na qual o sofrimento alheio passa a ser visto como parte de seus entornos e afetos.

### ***Navegação corporal e gamificação***

Por outro lado, em algumas das experiências, inusitadas estratégias interativas afloraram espontaneamente de alguns dos participantes. Os alunos de Campinas inventaram uma brincadeira de "caça" às imagens de certos colegas, que apareciam e desapareciam pela aproximação junto aos sensores e entravam em êxtase quando conseguiam fixar a imagem em determinado rosto. A mesma "caça a rostos" ocorreu com os participantes de Sikles e de Walvis Bay. Devido ao pequeno tamanho do recinto, as projeções da imagem aconteciam nas roupas e rostos deles.

A gamificação espontânea criada nos três casos foi de uma das pessoas "encontrar" determinados rostos de colegas ou do próprio interator no espaço mapeado dos sensores. Nos dois últimos, uma das pessoas se postava na frente do projetor para ter a imagem da instalação projetada em sua roupa enquanto outra se posicionava diante dos sensores e outra ainda fotografava com o smartphone a pessoa cujo próprio rosto estava sendo projetado na sua roupa. As livres interações e interpretações ocorridas tem evidenciado não apenas a potência polissêmica da obra, mas também de todo o processo, como foi o caso da *Árvore dos Desejos* Hãhãhãe, destacado no próximo item.

**Figura 6. Fotomontagem: depoimento escrito de estudante participante, Sommerville Secondary School, Auckland, 2015 (acima) <sup>[3]</sup>; interação com a escultura, Escola SESI, Campinas, 2012 (direita); projeções corporais interativas, Escola secundária Shree Annapurna, Sikles, Nepal, 2017 e !Nara Primary School, Walvis Bay, Namíbia, 2018.**



Fonte: arquivos pessoais

<sup>[3]</sup> Eu considero a “Árvore dos Desejos” uma peça artística inspiradora, uma ideia criativa, e alguns dos desejos dos estudantes da minha escola eram bastante tristes. Mas, de um modo geral, achei que foi uma peça artística inspiradora e uma experiência inesquecível.

## Manufaturas com a natureza e a "retomada" do Toré: o "dínamo" de uma singela coletividade

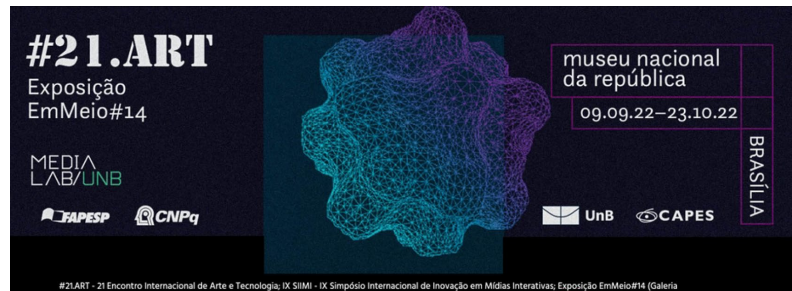
A instalação realizada com o povo indígena Pataxó Hãhãhãe - por meio de residência artística promovida pelo projeto "Arte Eletrônica Indígena" (AEI) capitaneado pela ONG Thydewa - ocorreu e estreou no quiosque da Aldeia Milagrosa e foi exibida, no dia seguinte, na Escola Indígena Pankararu-Paraguassu, na cidade Pau-Brasil. Duas semanas após, ela se juntou às demais obras produzidas nas outras aldeias em exibição no Museu de Arte Moderna da cidade de Salvador. Ela ainda tornou-se uma das obras de referência da premiação que obteve a "Menção Honrosa" no "Start Prize 2019" atribuída ao AEI pela "The European Commission honoring Innovation in Technology, Industry and Society stimulated by the Arts". (LEOPOLDSEDER et al., 2019).

**Figura 7. Fotomontagem: “bênção” da Mayá para o começo da exposição na Aldeia Milagrosa (alto à direita); interação circular com a escultura na Escola Indígena Caramuru-Paraguaçu, Pau Brasil, 2018.**



Fonte: arquivos pessoais

As exposições locais foram conduzidas pela professora e matriarca da aldeia, Maria Muniz Ribeiro "Mayá" que as incrementou com espiritualidade e ancestralidade. Na exibição ocorrida na aldeia, rezas e cânticos foram entoados logo na abertura e no fechamento para celebrar a ocorrência daquele evento, transformando-o em um trabalho espiritual para todos os presentes. A interação com a obra foi feita um a um sob a supervisão de Mayá, tal qual um



rito de comunhão católico e a experiência com o "intocável" encantou principalmente as crianças presentes.

No dia seguinte, na exibição que ocorreu na escola indígena, o inesperado grande número de pessoas presentes, que ainda contou com equipe de reportagem de um canal de TV daquela região, causou certo constrangimento de não ser possível que todos interagissem com o (único) sensor de aproximação. A "solução" também partiu de Mayá. Evocando a tradição ancestral de danças e rezas circulares do Toré (REESINK, 2000), ela estabeleceu uma caminhada circular em grupos em torno da escultura, com o braço do lado interno esticado em direção a ela na mesma altura do sensor, de modo a que todos pudessem acionar o sensor e manter toda a sonoridade e imagens presentes ficassem "ligadas" o tempo todo, tal qual a um dínamo.

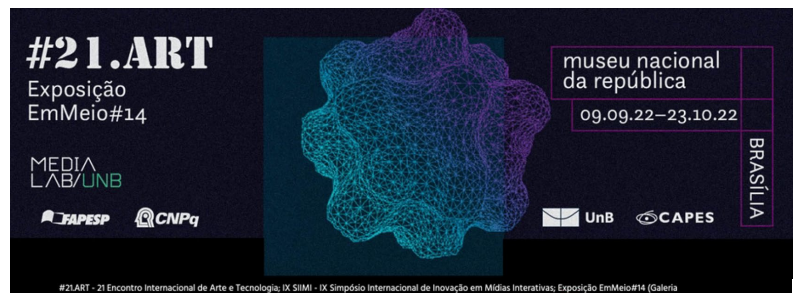
Alessandra Simões, curadora e pesquisadora que visitou as exposições do projeto "Arte Eletrônica Indígena" analisou esta obra sob a perspectiva de resultantes estéticas a partir de partilhas comuns entre poéticas contemporâneas e ancestrais. Ela compreende que as mesmas "não podem ser compreendidas como expressões opostas, mas práticas e saberes que se inter-relacionam em espaços instáveis e sincréticos, cujo fim último é a junção "arte-vida"" (SIMÕES, 2019). A instalação foi por ela considerada "uma verdadeira teia relacional".

A "escultura-árvore" foi feita a partir da reciclagem de lixo encontrado na aldeia, com sensores digitais de aproximação e expressões audiovisuais interativas a partir do movimento das pessoas ao redor. (...) a "dimensão ritualística" desvelou-se com artistas que incorporaram o ritualístico em seu trabalho, como a Árvore dos Desejos Hãhãhãe, cujas partes foram compostas pelo recolhimento na aldeia de dejetos desejosos a se transformarem em arte a partir de um ritual de escolhas coletivas (Idem).

De fato, outras propostas e conexões acabaram por se somar e (se) transformar (n) o evento. Uma delas foi a de utilizar argila para fazer os "frutos" da árvore. Ainda que o propósito fosse (re)pensar os reciclados na lida com os mesmos, os participantes demonstraram uma conexão visceral de suas vocações artísticas-artesanais com elementos fundamentais da natureza. Já a incorporação de seus ritos, sobretudo nas ações interativas com a obra, externou de fato o seu modo de dialogar e (se) incorporar (a) ethos criativo aos (com os) outras culturas e formas de saber. Nos casos, a nossa.

### Exibições "externas"

Além da obra produzida com os Pataxós Hãhãhãe, algumas das outras instalações também foram reexibidas posteriormente em outros locais, cidades e países. A instalação produzida na Nigéria cruzou o Oceano Atlântico rumo ao Brasil com os artistas Olaniyi Sunday e Babalola Mahmood, que ainda trouxeram algumas de obras pintadas em óleo sobre tela, e



foi exibida no saguão da Biblioteca Mário de Andrade, na cidade de São Paulo e nos museus Museu da Cidade e Museu da Imagem e do Som, na cidade de Campinas (TELES, 2019).

A árvore de Walvis Bay foi também exibida no Insea International Seminar-2018, ocorrido naquela mesma cidade na semana seguinte ao evento. Alguns alunos e o professor, dentre os que participaram do workshop, apresentaram conosco o trabalho realizado para um público de artistas e arte-educadores de mais de vinte países. Os participantes do evento também puderam interagir com os desejos externados por aquelas crianças.

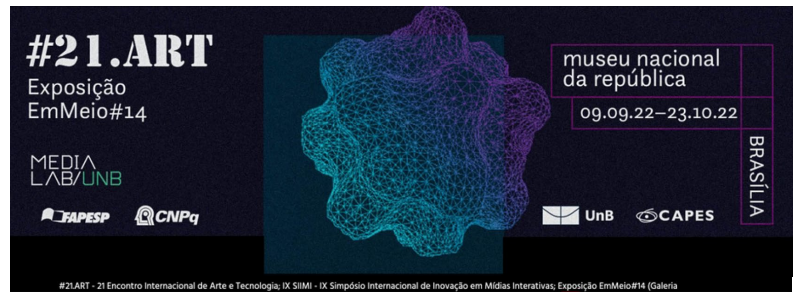
Algumas outras peças artísticas ainda foram produzidas para serem exibidas em centros culturais e eventos, a partir de coletâneas dos materiais produzidos em todas as oficinas (desenhos animados, trilhas sonoras e outras gravações) que foram arquivados em arquivos digitais. Podemos afirmar que elas se comportam como um “documentário interativo multimídia. Ao passo que a estrutura interativa de exibição destas obras segue os mesmos padrões das outras obras produzidas, a sonoplastia destas contém um algoritmo temporizador que, a cada cinco minutos a trilha produzida em cada uma delas é executada sequencialmente. Todos os desejos até então gravados são ouvidos e legendados. Tendo como escultura-suporte a primeira árvore produzida em Campinas, elas ainda são acompanhadas de uma exposição de fotos que documentam os processos de produção e realização das oficinas.

Peças assim foram produzidas e exibidas no Centro Cultural “Nova Galeria Sede”, Campinas (“Árvore dos desejos – a sinceridade e a inocência na cultura global) em 2016; no ABCiber 10, USP, São Paulo (Árvore dos Desejos – World Tour 2012 – 2017) em 2017 e na Calourada Unicamp 2019, no Centro Cultural “Casa do Lago” (Árvore dos Desejos – World Tour 2012 – 2018) em 2019.

**Figura 8. Fotomontagem: “Árvore dos Desejos – World Tour (2012 – 2018)” Exibida no Centro Cultural “Casa do Lago” da Unicamp. Campinas, 2019.**







Fonte: arquivos pessoais

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

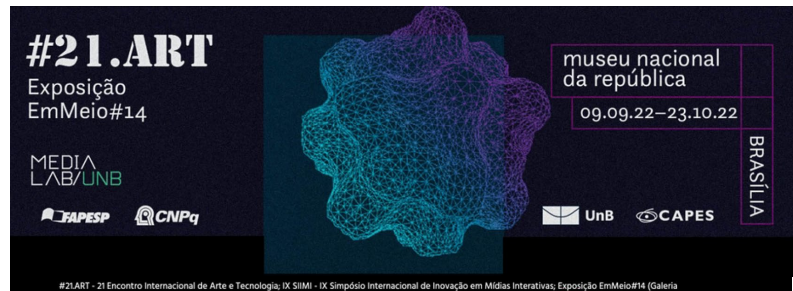
A poluição ambiental e informacional se coloca como um dos maiores (e talvez mais difíceis dois) desafios a serem enfrentados por nós nesta década. (No momento em que vivemos, a escalada destes fatos nos coloca sob o risco de não sobrevivermos até a próxima.) A necessidade de uma observação mais atenta acerca das emanações apontadas e discutidas se deu pela evidente e notória carência de pensamentos dessa natureza que presenciamos por considerável parte da população planetária em praticamente todos os níveis de conhecimento e formação.

Por outro lado, a crescente profusão de manifestações emanadas diante desta experiência multidisciplinar tem nos estimulado a também levantar um conjunto de reflexões de nos âmbitos artísticos, pedagógicos, sociais e culturais, externadas em artigos e apresentações em eventos acadêmicos ao longo destes anos por conta do acúmulo e da compreensão obtida acerca dos diferentes olhares e percepções do ponto de vista da efetiva construção. Tais proposições, atitudes e soluções advindas destas pessoas não apenas enriqueceram nosso repertório no campo das obras interativas, mas também expuseram um pouco das suas singulares visões críticas e resolutivas no decorrer dos processos desencadeados.

Mais do que uma militância multidisciplinar e "mixed media", esta série de experiências artísticas, pedagógicas e socioculturais se constituiu (e se constitui) em mostrar aos participantes presentes, aos críticos, aos artistas e aos estudiosos de áreas afins e correlatas um modo possível de se fomentar pensamentos críticos de modo artístico e pedagógico, ao mesmo tempo que possa inspirar outras temáticas carentes de atuação, formação e ampliação de conhecimentos transformadores. Aos primeiros, o diálogo estabelecido este "mostra" ocorre de modo plural a partir de todos os repertórios envolvidos em cada um dos eventos. Aos demais, que já atuam neste campo multicultural, o que se apresenta é um projeto artístico de ampla versatilidade tecnológica, capacitiva e crítica capaz de atuar nos mais distintos "universos" culturais e intelectuais, como tem de fato ocorrido.

## REFERÊNCIAS

AHUJA, SC; AHUJA, Siddharth; AHUJA, Uma. Coconut – History, Uses, and Folklore. *In: Asian Agri-History* Vol. 18, No. 3, 2014. pp. 221–248.



APPADURAI, Adjun. *Modernity at large: cultural dimensions of globalization*. (Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1996

DIZIKES, Peter. On Twitter, false news travels faster than true stories. MIT News, 8 mar. 2018. Disponível em: < <https://bit.ly/3fEfUeD> >. Acesso em: 20/10/2022.

GANESHAN S. *et al.* Sustainable utilization of Indian tropical plants for medicinal/aesthetic/religious/spiritual/other purposes based on traditional knowledge). In: KERALA University. *Sustainable Utilization of Tropical Plant Biomass*. 2014. pp. 23 - 28.

GIANNETTI, Claudia. *Estética Digital: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia*. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

HAUSER, Arnold, *História social da Arte e da Literatura*, Álvaro Cabral. Sao Paulo: Martins Fontes, 1994.

HIRATSUKA, Lúcia. *Tanabata*. Vídeo digital. São Paulo, Japan House, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ouQ5jylsHU> Acessado em 20/11/2022.

ISSBERNER Liz-Rejane and LÉNA, Philippe. “Anthropocene: the vital challenges of a scientific”, In *The UNESCO Courier*, Vol. 02, 2018 (UNESCO Digital Library, 2018. Disponível em: <http://https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261901> Acessado e, 28/10/ 2022.

JANSEN, Eric. *Arts with the brain in mind. Association for Supervision and Curriculum Development*. Alexandria: V/A, 2001.

KEBBE, Victor. Espíritos e divindades em festa: algumas leituras sobre cultura japonesa e okinawa em São Paulo. In TOYANSK, Marcos. *Revista do Centro de Pesquisa e Formação* No. 12, 2021. pp. 141 - 160.

KRISHNA, Nanditha; AMIRTHALIGAM, M. *Sacred plants of India*. Melbourne: Penguin Books, 2014.

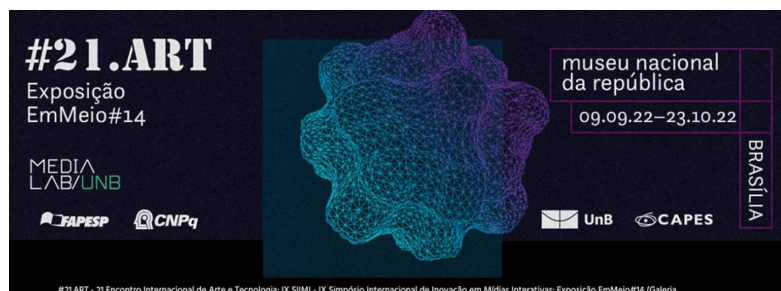
LEOPOLDSEDER, Hannes; SCHÖPF, Christine; STOCKER, Gerfried. *Arte Eletrônica Indígena. In: Cyberarts 2019*. Berlin: Hatje Cantz, 2019. pp. 200 - 201.

LITTLE, Stephen . *ISMS - Understanding Art*, trad. Douglas Kim. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 2010.

OLIVEIRA, João e DEL VECHIO, Gustavo. [Fake News e desinformação: a falta de senso crítico na disseminação de notícias pelo universo on-line. In: Revista de Design, Tecnologia e Sociedade, Volume 8, Número 1, 2021 \(ISSN 2525-7471\)](#)

RAGENDRAN, Abhilash. *Symbolism Of Kalpavriksha – The Wish fulfilling Tree In Hinduism*

REESINK, Ewin. O segredo do sagrado: o toré entre os índios do nordeste. In: ALMEIDA, Luiz; GALINDO, Marcos; ELIAS, Juliana. *Índios do Nordeste: temas e problemas 2*. Maceió: EDUFAL, 2000.



SALLES, Maria; CATALÁN, Maria; ARANTES, Maria. Toyama 2013 - *Tanabata*. Vídeo digital. CRE Mário Covas / TV cultura-Educação, 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FLguZLyIWKE>, acessado em 20/11/2022.

TELES, Paulo. *Interfaces sensoriais sem toques: poéticas sistêmicas e música interativa*. 127 pgs. Tese de Doutorado em Comunicação e Semiótica. PUC, São Paulo, 2009.

\_\_\_\_\_ e DE, Mousumi. Protagonismo, reciclagem e novas sensibilizações em oficinas internacionais de arte tecnológica. In: SOARES, I.; VIANA, C.; XAVIER, J.. (Org.). *Educomunicação e suas áreas de intervenção: novos paradigmas para um diálogo intercultural*. 1ed. São Paulo: ABPEducom, 2017. p. 637-645.

\_\_\_\_\_ e BERNARDO, Rosana. Arte Eletrônica Indígena: reflexões com os pataxó-hãhãhãe. Entrevista. In: *Arte Eletrônica Indígena*. Site institucional. Disponível em: <http://aei.art.br/residencias/arvore-dos-desejos/> Acessado em 20/11/2022.

\_\_\_\_\_ Hi-Tech + Low-Tech: Aesthetic Reframing Processes Through Brazilian-Nigerian Art Literacy. In: Emilia Simão, Celia Soares. (Org.). *Trends, Experiences, and Perspectives in Immersive Multimedia and Augmented Reality*. New York: IGI Global, 2019, pp. 52-79.

TREMBLAY, Gaëtan. Criatividade em pensamento crítico. *Arena • Intercom, Rev. Bras. Ciênc. Comun.* 34 (1) • Jun 2011. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1809-58442011000100013>, acessado em 20/11/2022.

ZHANG, Ruifang. Study on the Qixi Literature Research of the Han and Wei Six Dynasties. In *2018 4th International Conference on Economics, Management and Humanities Science (ECOMHS)*, 2018.

## Minicurrículo

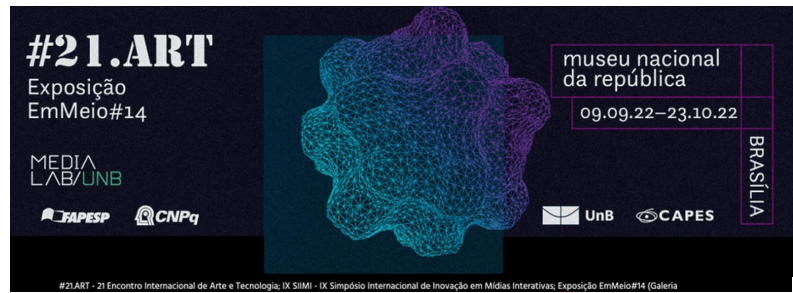
### Paulo Cesar S. Teles

Instituto de Artes - UNICAMP

E-mail: pteles@unicamp.br

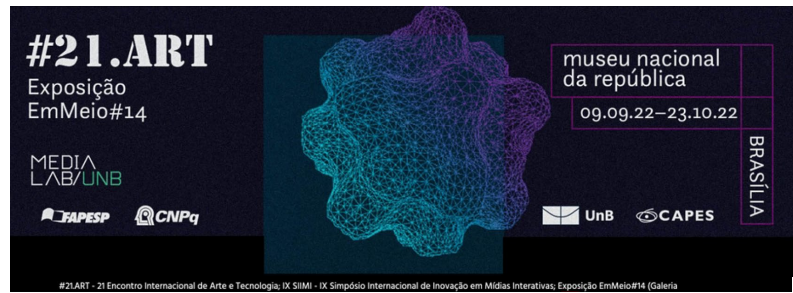
ORCID: 0000-0002-6613-3143

Midiartista, Graduado em Rádio e Televisão (UNESP 1992), Mestre em Multimeios (UNICAMP, 2001), Doutor em Comunicação e Semiótica (PUC-SP, 2009), com Pós-Doutorado pela Escola de Comunicações e Artes da USP (2015). Professor do Instituto de Artes (IA) desde 2011, atua nos programas de Pós Graduação em Artes Visuais (IA) e em Divulgação Científica (Labjor); no curso de Especialização em Design Gráfico e nos cursos de graduação em Artes Visuais e Comunicação Social - Midialogia. Com mais de trinta anos de atuação, realiza instalações sensoriais multimídia e suas atuais produções e pesquisas se vertem aos campos da arte tecnológica; dos processos interativos em mídias emergentes; da linguagem audiovisual; da



---

transcultural; e da educomunicação inclusiva e multiplataforma através da Arte, tendo recebido premiações no Brasil e no exterior. É também coordenador do Grupo de Pesquisa ARTME (Arte, Tecnologia e Meios Emergentes).



## POÉTICAS CRÍTICAS AO BINARISMO ANTICÓSMICO:

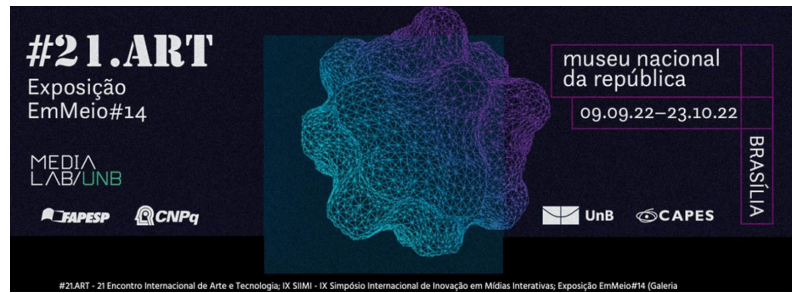
criações transmídia do Grupo de Pesquisa Cria\_Ciber

*Edgar Silveira Franco e Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER (FAV/UFG)<sup>1</sup>*

### Resumo

O artigo trata de poéticas artísticas críticas ao conceito de Binarismo Anticósmico, refletindo sobre a singularidade da linguagem binária na contemporaneidade, e seus aspectos polarizantes e geradores de extremismos. Para tanto conceitua-se o Binarismo Anticósmico e são apresentadas brevemente algumas das obras transmídia criadas no contexto das investigações artísticas do Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER (Criação e Ciberarte – FAV/UFG) e expostas na Exposição coletiva EMMEIO #14, no Museu Da República, em Brasília. As produções usam do princípio *cyberpunk* do faça você mesmo, mas também utilizam-se de instrumentos desenvolvidos pelo hipercapital para subvertê-los, como redes neurais NST, inteligências artificiais e plataformas de criação de games comerciais. O CRIA\_CIBER, participou da exposição com o totem CriA(tura) Cib3r Prime(iro) obra que serviu de apoio para 9 videoartes e animações produzidas por integrantes do grupo, uma delas com a participação de todos, a videoarte Antídoto Transbinário, também foram expostos 3 objetos de gamearte. As obras foram reunidas no espaço expositivo com o título "Poéticas Críticas ao Binarismo Anticósmico", destacando esse conceito poético que conecta todas as criações. Para as breves explicações dos seus processos criativos e das críticas ao Binarismo Anticósmico selecionamos as animações O Luto da Vitória – pioneira no Brasil a ser desenvolvida completamente em IA, (In)Finitum – animação em rotoscopia digital em redes neurais NST, e as videoartes A Guerra como Dogma – lançada inicialmente no suporte VHS e Antídoto Transbinário, criada coletivamente por todos os integrantes do grupo.

<sup>1</sup> O Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER (FAV/UFG), coordenado por Edgar Franco, durante a elaboração desse artigo foi composto por: Alysson Plíneo Estevo, Ana Laura Torquato, Bruno Mendonça, Diogo Pereira Soares, Frederico Carvalho Felipe, Gazy Andraus, Guilherme Silveira, Léo Pimentel Souto, Luiz Carlos Ferreira da Silva, Ícaro LÊNIN Maia Malveira, Rachel Cosme Silva dos Santos, Rosineide Consolação de Lima Franco, Rennan Queiroz, Sarah Carvalho Colodeto.



**Palavras-chave:** processos criativos; animação; videoarte; inteligências artificiais; binarismo.

### CRITICAL POETICS TO THE ANTICOSMIC BINARISM:

transmedia creations from the Cria\_Ciber Research Group

#### Abstract

The paper deals with artistic poetics that are critical of the concept of Anti-Cosmic Binarism, reflecting on the uniqueness of binary language in contemporary times, and its polarizing aspects and generators of extremism. For this purpose, Anticosmic Binarism is conceptualized and some of the transmedia works created in the context of the artistic investigations of the CRIA\_CIBER Research Group (Criação e Ciberarte – FAV/UFG) and exhibited at the collective exhibition EMMEIO #14, at the Museu Da República, in Brasília (Brasil), are briefly presented. The productions use the do-it-yourself cyberpunk principle, but also use instruments developed by hypercapital to subvert them, such as NST neural networks, artificial intelligence and commercial game creation platforms. CRIA\_CIBER participated in the exhibition with the totem CriA(tura) Cib3r Prime(iro) work that served as support for 9 videoarts and animations produced by members of the group, one of them with the participation of all, the videoart Antídoto Transbinário, were also exhibited 3 gameart objects. The works were gathered in the exhibition space under the title "Critical Poetics of Anti-Cosmic Binarism", highlighting this poetic concept that connects all creations. For brief explanations of their creative processes and criticisms of Anticosmic Binarism, we selected the animations O Luto da Vitória – a pioneer in Brazil to be developed completely in AI, (In)Finitum – animation in digital rotoscoping on NST neural networks, and the videoarts A Guerra como Dogma – initially released on VHS support and Antídoto transbinário, created collectively by all members of the group.

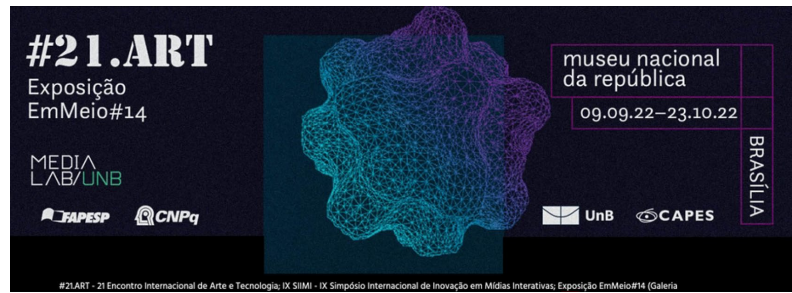
**Keywords:** creative processes; animation; video art; artificial intelligences; binarism.

### POÉTICAS CRÍTICAS AL BINARISMO ANTICOSMICO:

Creaciones transmedia del Grupo de Investigación Cria\_Ciber

#### Resumen

El artículo aborda poéticas artísticas críticas con el concepto de Binarismo Anticósmico, reflexionando sobre la singularidad del lenguaje binario en la contemporaneidad, y sus aspectos polarizadores y generadores de extremismo. Para ello, se conceptualiza el Binarismo



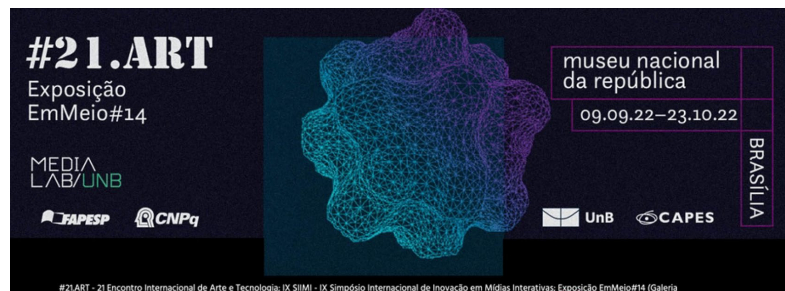
Anticósmico y se crean algunas de las obras transmedia en el contexto de las investigaciones artísticas del Grupo de Investigación CRIA\_CIBER (Criação e Ciberarte – FAV/UFMG) y se exhiben en la exposición colectiva EMMEIO #14, en el Museu Da República, en Brasília (Brasil), se presentan brevemente. Las producciones utilizan el principio del cyberpunk hágalo usted mismo, pero también utilizan instrumentos desarrollados por el hipercapital para subvertirlos, como las redes neuronales NST, la inteligencia artificial y las plataformas comerciales de creación de juegos. CRIA\_CIBER participó de la exposición con el tótem CriA(tura) Cib3r Prime(iro) obra que sirvió de soporte a 9 videoartes y animaciones producidas por integrantes del grupo, una de ellas con la participación de todos, el videoarte Antídoto Transbinário, también fueron exhibió 3 objetos gameart. Las obras se reunieron en el espacio expositivo bajo el título “Poéticas críticas del binarismo anticósmico”, destacando este concepto poético que conecta todas las creaciones. Para breves explicaciones de sus procesos creativos y críticas al Binarismo Anticósmico, seleccionamos las animaciones O Luto da Vitória – pionera en Brasil en ser desarrollada completamente en IA, (In)Finitum – animación en rotoscopia digital sobre redes neuronales NST, y las videoartes A Guerra como Dogma – lanzado inicialmente en soporte VHS y Antídoto transbinário, creado colectivamente por todos los miembros del grupo.

**Palabras clave:** procesos creativos; animación; videoarte; inteligencias artificiales; binarismo.

### **BINARISMO ANTICÓSMICO: POR UMA CRÍTICA DA ACELERAÇÃO DA COMUNICAÇÃO DIGITAL E SUAS IMPLICAÇÕES POLARIZANTES**

O Binarismo Anticósmico é um conceito poético que nasce para estruturar algumas das poéticas artísticas transmídia criadas pelo Ciberpajé, também conhecido como Edgar Franco, e que tomam como base um universo de ficção científica em constante expansão, a Aurora Pós-Humana. O conceito, inspirado principalmente em teorias ocultistas, estabeleceu-se como uma reflexão poética e foi difundido e apresentado aos integrantes do Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER, coordenado por Edgar Franco e ligado ao Programa de Pós-Graduação em Arte e Cultura Visual da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás. O CRIA\_CIBER é cadastrado no diretório de grupos de pesquisa do CNPq desde 2009, e seus integrantes têm investigado processos criativos não tradicionais de narrativas transmídia desde o princípio, tendo já mais de 200 artigos científicos inéditos apresentados em eventos nacionais e internacionais, e publicados em periódicos acadêmicos por seus pesquisadores, além de dezenas de obras artísticas em múltiplos suportes e linguagens expostas em exposições e festivais nacionais e internacionais.

O Ciberpajé ao apresentar o conceito poético crítico ao Binarismo Anticósmico aos pesquisadores do CRIA\_CIBER despertou o interesse de muitos deles e instigou-os a desenvolverem obras utilizando a poética proposta. O Grupo foi convidado pela curadoria da Exposição Internacional EMMEIO #14 a apresentar suas criações artísticas. A exposição

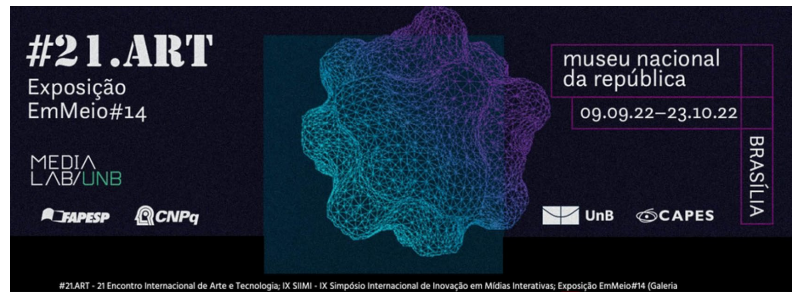


integrou as atividades do 21#ART – Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, evento com sua organização encabeçada pela Universidade de Brasília. EMMEIO #14 aconteceu no Museu Da República, em Brasília entre 9 de setembro e 23 de outubro de 2022.

O Grupo CRIA\_CIBER participou com um totem "CriA(tura) Cib3r Prime(iro)", obra de Léo Pimentel Souto ( codinome artístico Amante da Heresia) criada completamente a partir de sucatas de dispositivos eletrônicos e de armazenamento de dados tornados não funcionais pelo processo gradativo de obsolescência programada. Ele serviu de suporte para dois monitores e 2 computadores – também reciclados de sucatas eletrônicas - que exibiam as 9 obras de videoarte e animações em IA & Redes Neurais produzidas por integrantes do grupo, sendo elas: O Luto da Vitória, animação pioneira no Brasil a ser totalmente desenvolvida em *prompts* de texto em uma inteligência artificial, de Ciberpajé, Diogo Soares e Alan Flexa; (In)Finitum, animação em rotosopia digital em rede neural de Ciberpajé, Diogo Soares, Léo Pimentel Souto e Luiz Carlos Ferreira da Silva; Soul, videoarte e videoclipe de Frederico Carvalho Felipe e Ciberpajé; Estrelas Cósmicas, animação e videoclipe de Léo Pimentel Souto e Ciberpajé, com música da banda Diabolos; I e VII Código Cósmico de Batalha, animações em rotosopia digital em rede neural de Ciberpajé, Diogo Soares e Alen Flexa; Carta a Valdez, curta de Frederico Carvalho Felipe; Psicopata X Empata, animação em rotosopia digital em rede neural de Ciberpajé e Diogo Soares, com música da banda Diabolos; A Guerra Como Dogma, videoarte originalmente lançada em VHS, de Ciberpajé, Léo Pimentel Souto e Weslley Dinali, e também a videoarte Antídoto Transbinário, com a participação de todos os integrantes do Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER. Além das animações e videoartes foram apresentados 3 objetos de gamearte criados por Cria\_Cibers, sendo eles Xadrez Antropológico, de Bruno Mendonça; Tétrico, de Ícaro Lênin; e Oráculo do Cão Breu, de Frederico Carvalho Felipe. As obras foram reunidas no espaço expositivo com o título "Poéticas Críticas ao Binarismo Anticósmico", destacando esse conceito poético que conecta as criações. no dia 10 de Setembro de 2022, às 10hs, o Ciberpajé, Léo Pimentel Souto, Ícaro Lênin e Frederico Carvalho Felipe, integrantes do Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER, participaram da mesa de debates do #21.ART, com o tema "Métodos e processos de poéticas computacionais contemporâneas", na qual explanaram sobre a Poética Crítica ao Binarismo Anticósmico apresentando brevemente o processo criativo das obras expostas na Exposição Internacional EMMEIO #14.

A poética crítica ao Binarismo Anticósmico tem sido tema de artigos, textos, conferências e palestras do Ciberpajé, que sempre ressalta não tratar-se de uma teoria científica e sim de uma licença poética de suas percepções sobre a égide da linguagem binária na contemporaneidade, tornando-se a base comunicacional através da qual todas as outras línguas e linguagens precisam submeterem-se. A conceituação provém de bases da filosofia ocultista, e de percepções matemáticas de ordem metafísica, tendo o 3 como base, a começar pelas visões míticas do número 3 por parte do engenheiro Nikola Tesla, ele acreditava que o trio "energia, frequência e vibração" seria a resposta para o entendimento da realidade, tudo estaria estruturado a partir dessa verdade triádica, assim como são os triângulos para certos



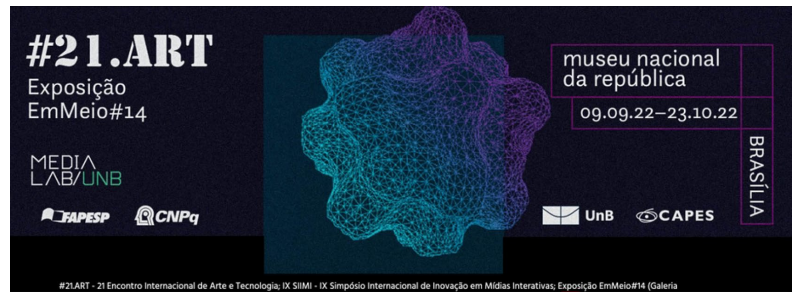


matemáticos e a Santíssima Trindade para cristãos. Edgar Franco (2022, p.3) explana sobre seu conceito de Binarismo Anticósmico:

Em minha poética constitutiva, lanço mão de uma percepção inspirada por leituras de filósofos como Bauman (2004) e a cultura do consumo e volatilidade dos afetos, Baudrillard (1998) e a cultura dos simulacros, Han (2017) e a agonia de eros na cultura hipercompetitiva e narcisista da sociedade de desempenho atual, de artistas como Roy Ascott (2003) e a sua concepção de telenoia, realidades virtuais e vegetais e cultura pós-biológica e Stelarc e seu aforismo poético da obsolescência do corpo. Também de reflexões baseadas na história e tradição ocidental e oriental da magia e do ocultismo, especificamente sobre a essência formadora da vida e do universo, em cosmogonias como a da Doutrina Teosófica (BLAVATSKY, 1975), de Thelema (CROWLEY, 2017), e fundamentalmente das concepções de Ouspensky e Gerge Gurdjief (2017) ressaltando que a essência cósmica universal reflete-se na concepção de uma linguagem astral que é codificada nas linguagens humanas. A poética nasce de um ponto de vista artístico individual, de minhas observações empíricas, estudos de filosofia e magia e da minha experiência cotidiana. Proponho então uma visão gerada por minhas vivências ao lidar diariamente com aquilo que entendo como linguagem e magia, compreendendo os meus processos criativos como rituais artísticos de autotransmutação. Portanto o que apresento aqui como Binarismo Anticósmico não é uma tese científica, nem mesmo filosófica, trata-se de uma licença poética baseada em minhas experiências imanentes e transcendentais.

Franco (2022, p.4) segue explicando seu conceito:

Primeiro resgato da tradição ocultista milenar a concepção de que o absoluto, o todo, o uno(universo) é a mônada primal, e como já está dito na palavra, ele é unitário, e sua unidade contém toda a complexidade (GURDJIEF, 2017). Por ser unitária e consolidada não contém paradoxos. Gurdjief (2017, p.79) destaca o que ele chama de “Raio Cósmico” como uma força baseada na “Lei de Três”, segundo ele: *Com relação à Lei de Três, podemos dizer agora que no Absoluto e em tudo mais há três forças em ação – a ativa, a passiva e a neutralizante. Como por definição, o Absoluto representa um todo unificado, as três forças existentes nele também devem ser unidas em um único todo(...). O conceito da unidade das três forças no Absoluto forma a base de muitos ensinamentos antigos, inclusive a Trindade consubstancial e indivisível do cristianismo e o Trimurti de Brahma, Vishnu e Shiva no hinduísmo.* Esse absoluto se desdobra em seu conteúdo de múltiplas facetas e instâncias. Simplificadamente podemos pensar nesses desdobramentos dividindo-os cosmologicamente em: Cosmos, Galáxias, Sistemas Solares, Planetas, Satélites. O Cosmos é unitário e a partir dele

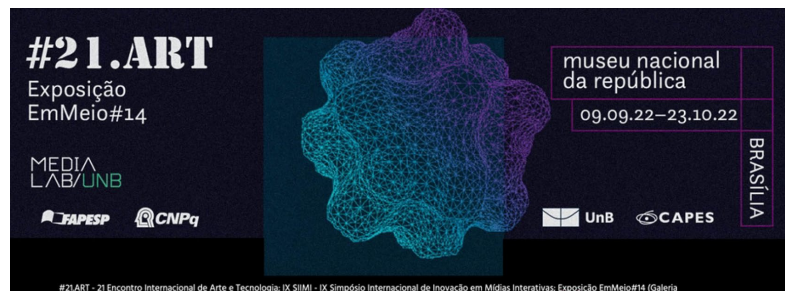


temos desdobramentos de princípios trinários que regem cada instância, metaforicamente podemos chamar esses princípios de “trindade cósmica regente”, sendo eles: passivo, ativo e neutro. O uno Cósmico se desdobra na trindade cósmica na Galáxia, que tem novo desdobramento em 6 no Sistema Solar, em 12 no Planeta Terra, em 24 na vida regida pelo Planeta, em 48 no satélite Lua. Alguns sistemas ocultistas complexizam ainda mais esses 5 desdobramentos dividindo-os em Cosmos/Absoluto, todas as galáxias, Via Láctea, sol, todos os planetas, Terra, Lua, sendo que, nesse caso, a Terra seria regida por 48 princípios e a Lua por 96 (GURDJIEF, 2017, p.88). Na verdade encaro esses conhecimentos e modelos cosmológicos de forma metafórica e simbólica, e assim eles me auxiliam na condução de minhas reflexões sobre as linguagens. O mais importante é o 3, a trindade, como a base de todas as linguagens cósmicas, assim ao negá-la com o binarismo estruturador da linguagem digital estamos em um caminho anticósmico.

O artista e pesquisador explica que lança mão desses exemplos para reforçar, segundo suas percepções empíricas em experiências de ENOC – estados não ordinários de consciência (MIKOSZ, 2014), que existe na essência do cosmos uma linguagem que rege toda a fluidez universal. A vida humana seria um desdobramento dessa complexa linguagem que essencialmente provém da unidade, mas que desdobra-se em princípios que nascem nessa tríade galáctica. Ou seja, a galáxia tem sua linguagem interna que é, por exemplo, reproduzida em muitos sistemas transcendentais: o triângulo astral, a santíssima trindade, o trimurti hinduísta, etc. E essa visão milenar arcaica comprova-se em certa instância até pela física moderna que desdobra o átomo em uma trindade composta por: elétrons, prótons e nêutrons, e também por teorias que tentam abarcar toda a complexidade das linguagens, como no caso da Tríade Peirceana da Semiótica. (FRANCO, 2022, p.5)

Assim, o 3 se estabelece como a base e a partir dele podem surgir outras complexidades, como a quaternária linguagem do DNA, mas não pode ser reduzido a 2, pois a unidade cósmica saltaria do uno (1) para o 3 na complexidade galáctica. Desse modo o binarismo existiria como simplificação de uma percepção aparentemente dualista da realidade por parcelas da humanidade, mas não como essência. A partir dessas percepções Franco (2022, p.5-6) conclui:

Concluo então que todo binarismo é essencialmente anticósmico, pois estrutura-se só nos polos opostos SIM e NÃO, e ignora a terceira via, o NEUTRO. Percebe-se que a linguagem binária do digital, que compõe hoje a estrutura dominante da comunicação humana, traz em seu íntimo um reducionismo anticósmico, antinatural, o apagamento das zonas cinzas, o extremismo, a hiperpolarização. Isso está diretamente conectado à essência dessa linguagem antinatural. Veja que todas as línguas baseadas no alfabeto grego provém de uma base de 24 símbolos, e segundo o desdobramento cósmico que eu expliquei, a vida na Terra é regida por 24 princípios que se desdobraram do uno cósmico e da tríade galáctica, ou seja, trata-se de um



complexo sistema que em sua estrutura dialoga diretamente com a linguagem natural-cósmica. E quase todas as demais línguas humanas partem de bases tão ou mais complexas. Não existe língua binária, nem entre a comunicação animal. Não é por acaso que a astronomia e a matemática ainda utilizam em grande escala o alfabeto grego em seus sistemas de signos. Ao criarmos uma linguagem que – em sua estrutura lógica interna - reduz tudo a SIM ou NÃO, 0 ou 1, e tentarmos formatar todas as linguagens preexistentes nesse binarismo reducionista, nós destruímos a força da complexidade que nos é natural, e nem ao menos criamos um diálogo mínimo com a trindade galáctica.

Sabemos que a linguagem binária é hoje a base de fluxo para todas as outras linguagens previamente criadas pela espécie humana. Assim Franco (2022, p.7) percebeu empiricamente que ela é o reflexo direto de nossa completa desconexão com a natureza. O artista aponta a linguagem binária como amplificadora do egocentrismo, individualismo e distanciamento dos aspectos positivos de nossa condição animal, selvagem. Para ele, o binarismo só poderia ser inventado por seres apartados da natureza cósmica e natural, autocentrados, egoicos e anticósmicos. Franco ressalta que em certa medida somos regidos pelo hipercapital que acredita que a natureza é uma massinha de modelar e pode ser usada ao seu bel prazer. Para ele foram tais seres que engendraram o binarismo, pois tal linguagem dialoga diretamente com uma perspectiva equivocada da vida, toda ela construída de impressões binárias que resumem suas interações com o mundo a partir de um GOSTO/NÃO GOSTO, AMO/ODEIO, BOM/MAU, AMIGO/INIMIGO. Nada de realmente integrativo, cooperativo, empático e belo pode nascer de tal linguagem extremista. Portanto, em minha percepção o cosmos é regido por linguagens, e a humanidade hoje é regida por uma linguagem hedionda baseada no egoísmo e extremismo. É impossível inclusive fugir completamente do poder incomensurável dessa linguagem destrutiva. Franco (2022,p.7-8) conclui sua percepção:

Atualmente nossa cultura globalizou-se e as línguas estão tornando-se resíduos culturais, pois a grande língua do mundo hoje é a lógica binária. Em minha percepção ela tem induzido a cultura do extremismo no mundo inteiro, a anticosmicidade como regra comportamental, a ostentação, o ódio ao diferente. Estamos em uma encruzilhada para a espécie e a tampa do caixão da humanidade pode ser o binarismo extremista. No entanto, muitas pesquisas têm apontado para o surgimento de outras lógicas computacionais que podem superar a linguagem binária atual, como por exemplo a lógica paraconsistente anotada, a lógica quântica, mas mesmo elas são questionáveis, talvez o caminho seja a busca de lógicas que tomem como base sistemas analógicos, como destaca Nicoletti (2022) em entrevista ao podcast Flow. Espero que elas cheguem logo, antes que o binário nos leve à extinção final. Muitos podem condenar-me e vão certamente chamar-me de exagerado ao “demonizar” tal linguagem e culpá-la pelo que estamos experienciando na contemporaneidade, por isso resalto tratar-se apenas de



uma percepção pessoal, uma especulação conceitual que engendra minhas poéticas artísticas, sem pretensões filosóficas ou científicas. Ressalto que a linguagem binária é fruto de um comportamento de nossa espécie que apartou-a da sua essencial conexão com a natureza, da compreensão primeva de que somos parte dela, de que somos só um dos organismos que compõem a complexa simbiose de estruturas vivas no contexto da biosfera Gaia (LOVELOCK, 2010). Então a linguagem em si não é a causadora do que estamos vivendo, ela é um dos frutos dessa desconexão, o fruto mais pernicioso dela.

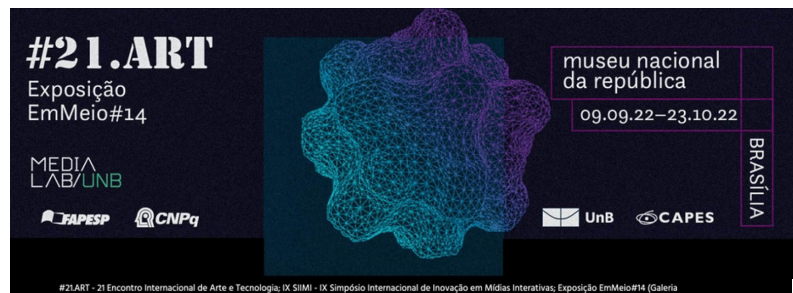
Na sequência apresentamos brevemente o conceito e processo criativo de 4 obras artísticas desenvolvidas no contexto das pesquisas do Grupo CRIA\_CIBER(FAV/UFG) que estruturam-se na poética crítica ao Binarismo Anticósmico e que integraram a Exposição Internacional EMMEIO #14, no Museu da República, em Brasília. Sendo elas: as animações O Luto da Vitória – pioneira no Brasil a ser desenvolvida completamente em IA, (In)Finitum – animação em rotopscopia digital em redes neurais NST, e as videoartes A Guerra como Dogma – lançada inicialmente no suporte VHS e Antídoto Transbinário, criada coletivamente por todos os integrantes do grupo.

### **Criando Poéticas Críticas ao Binarismo Anticósmico: O Luto da Vitória, (In)Finitum, A Guerra como Dogma e Antídoto Transbinário**

O Luto da Vitória (II Código Cósmico de Batalha do Ciberpajé) é um videoclipe em animação e single - assista-o neste link<sup>2</sup> - do projeto musical Ciberpajé. Trata-se de uma das animações da série baseada em rituais mágicos de transmutação do universo ficcional da Aurora Pós-Humana, é um videoclipe pioneiro no Brasil por ter sido o primeiro totalmente desenvolvido em Inteligência Artificial através de *prompts* de texto relacionados com o contexto poético e conceitual da música e aforismo. Todos os trechos da animação foram produzidos na IA e posteriormente editados. A animação experimental trata de forma onírica, simbólica e metafórica os conceitos transcendentais propostos no aforismo que gerou a música, e fazem uma crítica ao Binarismo Anticósmico. As imagens foram totalmente geradas em um sistema de Inteligência Artificial *Disco Diffusion* com auxílio do *Google Colab*, e demandaram horas de dedicação e aprendizado para chegar aos *prompts* que mais se aproximassem das sequências desejadas.

O aforismo recitado pela voz do Ciberpajé faz conexões metafóricas com o tratado militar A Arte da Guerra, de Sun Tzu, mixando os seus conceitos à busca do equilíbrio interior presente no Tao-Te King, de Lao Tzi, e conceitos retirados do Livro dos Cinco Anéis, atribuído ao lendário samurai Miyamoto Musashi, buscando, nesse caso, 3 referenciais bibliográficos de visões muito distintas e até apostas em certos aspectos para poeticamente expressar um ponto de

<sup>2</sup> O Luto da Vitória – Url: <https://youtu.be/hV3amr1FW70> , acessado em 07 de janeiro de 2023



vista pessoal implodindo o extremismo do Binarismo Anticósmico. Ele trata do respeito às diferentes culturas e visões de mundo, da manutenção de seus valores mesmo diante das adversidades e da fraternidade e senso de sacrifício para com os que você ama. A batalha nada mais é do que uma metáfora direta das lutas internas que travamos com nosso maior inimigo: nós mesmos. Segue o aforismo recitado pelo Ciberpajé (Edgar Franco) na faixa:

O Luto da Vitória (II Código Cósmico de Batalha do Ciberpajé - Tomo I) - Destrua todas as cidades e vilas, mas respeite os templos e as crenças alheias, não queime os campos jamais, nem mate nenhum animal, a natureza é sua irmã. Use sempre roupas pretas, uma forma de luto em respeito aos adversários abatidos e para com aqueles que sofrem com as suas mortes. Se você lidera, deve ser o primeiro a avançar na batalha, e deve colocar sua vida a serviço de cada um de seus guerreiros, morrer por eles se necessário.

**Figura 1: Frame da animação O Luto da Vitória**



Fonte: Arquivo pessoal dos autores, 2022

A música é o terceiro single do EP Códigos Cósmicos de Batalha, parceria com o musicista amapaense Alan Flexa, um lançamento da Lunare Music. Ela foi criada por Alan Flexa e gravada no Estúdio Zanolho Records em Macapá. Contou com a participação especial dos musicistas Forlan Gomes (Bateria), Matheus Soares (Bateria) e Rafael Senra (Baixo). A faixa apresenta uma essência rocker com influências psicodélicas, progressivas e jazzísticas.

A animação (Figura 1) foi realizada e dirigida pelo arquiteto e musicista Diogo Pereira Soares, também conhecido como C.N.S. (Caos Necrophagos Soturnums) em parceria com o Ciberpajé, seguindo os estudos pioneiros e experimentações que ambos têm realizado com a utilização de redes neurais e IAs para a criação de animações e videocliques. O pioneirismo da animação no Brasil foi divulgado em muitos sites e portais e a ela participou de festivais internacionais com destaque para o *AIFA2022 - Artificial Intelligence and the Future of Art*, que aconteceu entre os dias 28 e 30 de novembro de 2022 na Universidade de Luxemburgo.

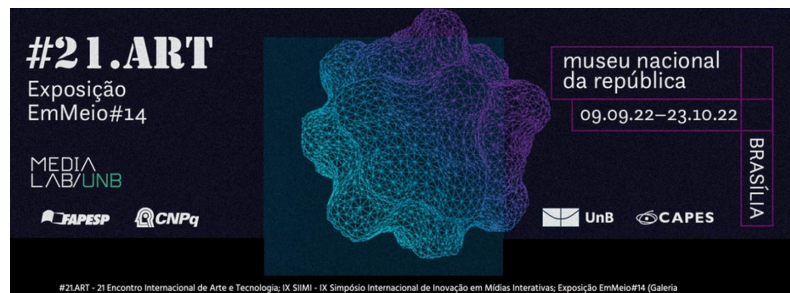
A segunda animação da qual trataremos aqui é (In)Finitum, um curta em animação com música do Posthuman Tantra, projeto musical do Ciberpajé. A animação - de inspiração enteogênica e ocultista - trata da reconexão com a natureza e o cosmos. (In)Finitum tem direção geral do Ciberpajé, de Luiz Carlos Ferreira da Silva (codinome Luiz Fers), e Léo Pimentel Souto (codinome Amante da Heresia), e direção de arte e animação de Diogo Soares (codinome Caos Necrophagos Soturnums) e do Ciberpajé.

**Figura 2: Frame da animação (In)Finitum**



Fonte: Arquivo pessoal dos autores

(In)Finitum é uma animação experimental criada em roscopia digital com auxílio de redes neurais. A obra é contextualizada no universo ficcional da Aurora Pós-Humana, nesse caso apresentando um ser híbrido transgênico de inspiração xamanista em um futuro pós-humanista, após o declínio da civilização devido à égide do extremismo causado pelo domínio

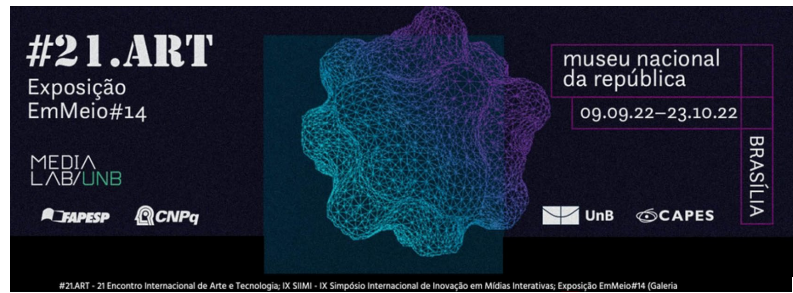


da linguagem binária anticósmica. Esse híbrido pós-humano busca uma experiência de reconexão à natureza e ao cosmos através de sua integração idílica a um ambiente natural. A experiência de reintegração cósmica se reflete na visualidade característica da animação que conecta-o esteticamente à paisagem. O processo criativo de (In)Finitum foi deflorado por em uma experiência enteogênica com o Psilocybe cubenses vivida pelo Ciberpajé, e desenvolvida posteriormente com o auxílio de redes neurais com algoritmos NST (*Neural Style Transfer*), visando simular a visualidade da experiência psicodélica. O Ciberpajé fala sobre a simbologia da narrativa (FRANCO, 2021, p.48):

Na animação (In)Finitum, resgato a figura conceitual do personagem “Deus Tékhne”, que agora é uma criatura pós-humanista, um híbrido humanimal que encontra um sítio de natureza exuberante e preservada. A curta narrativa da animação foca-se em apresentá-lo integrando-se à esta biosfera viva, reconectando-se ao seu aspecto natural e cósmico. O ser a princípio observa o rio, e depois caminha pela floresta – uma mata ciliar do cerrado goiano – absorto por ela. A câmera o foca e ouve-se a frase: “Só a experiência sabe! Só o infinito é!” Um aforismo que, conectado à visualidade e gestualidade do personagem no curta, compreende um sigilo mágico de transmutação. Ao final da animação o personagem integra-se ao fluxo da água do rio em três cenas diferentes, nas duas primeiras desaparecendo na água e na cachoeira interna de uma caverna, e na cena final tocando uma enorme rocha, estando nu e dentro do rio, fundindo-se a ela. A visualidade da animação, amplifica a mensagem de profunda conexão do personagem com seu ambiente natural, já que na condução psicodélica das imagens há pouca diferenciação cromática e de textura entre figura e fundo. O curta abre com efeitos sonoros de pássaros e o som do rio, criando tessituras sonoras que amplificam a narrativa e seguem até o final. A trilha sonora do Posthuman Tantra é baseada em sintetizadores que densificam a atmosfera de estranhamento trazida pela animação.

A visualidade buscada por nós para (In)Finitum pretendia simular as cores e texturas que o Ciberpajé vislumbrou na experiência enteogênica que serviu de inspiração para a criação da animação. Tal visualidade, se fosse para ser aplicada cuidadosamente em técnica de pintura digital em cada frame da animação, demandaria um tempo de produção extremamente longo. Buscamos então criar a visualidade desejada a partir de um frame do vídeo pré-gravado aplicando nele as cores e texturas desejadas para através de uma técnica que chamamos de “rotoscopia digital em rede neural”. (In)Finitum superou todas as expectativas dos seus criadores e foi selecionada para 16 festivais, 13 deles internacionais, tendo sido finalista em 3 deles.

Já A Guerra como Dogma, foi uma videoarte totalmente concebida a partir de críticas incisivas ao Binarismo Anticósmico. A ideia central foi incluir no seu conceito o suporte de veiculação da obra completa, o formato considerado anacrônico em fita VHS, para assim despistarmos a



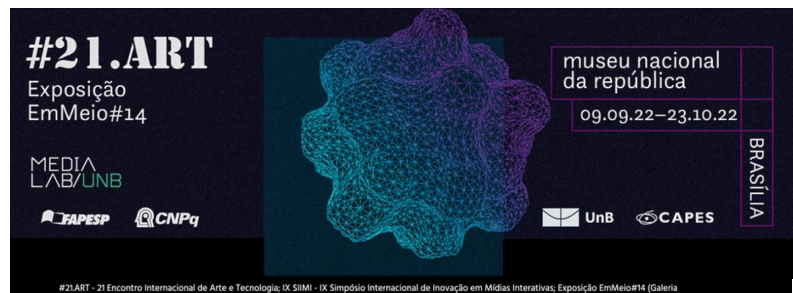
linguagem binária. Inclusive na Exposição EMMEIO#14 ela foi difundida sem som e sem o complemento final, que só podem ser vistos/ouvidos na versão original em VHS que teve apenas 15 cópias lançadas. Como ressalta o Ciberpajé (SOUTO, 2022, p.), o convite para a criação do VHS partiu do musicista Wescley Dinali, eles já haviam realizado uma parceria prévia entre seus projetos musicais Posthuman Tantra e Alice Psicodélica, o álbum “Lucha” – lançado também em tiragem limitada em formato Box CD. Dinali enviou ao Ciberpajé uma trilha de ruídos analógicos no seu característico estilo *noise* para que ele criasse sobre ela uma trilha somando a sonoridade do Posthuman Tantra. O Ciberpajé optou por criar uma sonoridade digital binária com toques de analógico para gerar um contraste com a sonoridade *noise* totalmente orgânica do Alice Psicodélica e proporcionar um diálogo com o conceito que critica o Binarismo Anticósmico, mas ao mesmo tempo utiliza-o para realizar essa reflexão em uma proposição ciberpunk, utilizando dos meios para implodi-los.

A faixa musical resultou em uma trilha sonora ruidosa de impacto, estruturada no estilo musical *noise* com toques de dark ambient e psicodélico. Essa faixa final tem exatos 25 minutos. Criada a sonoridade, era a hora de gravar a voz com um aforismo que tratasse do conceito escolhido e que criasse uma conexão com a sonoridade caótica e extrema da faixa musical. Diante dessa conceituação geral proposta para o projeto artístico, o Ciberpajé selecionou um aforismo recente seu para recitá-lo de forma veemente e visceral na faixa, contextualizando-a no início da Aurora Pós-Humana e ressaltando as consequências fatídicas da aceleração binária anticósmica, uma guerra global sem precedentes. Abaixo reproduzimos o aforismo na íntegra (SOUTO, 2022, p.931):

A linguagem binária, que comanda toda a comunicação global atualmente, ao destruir a zona cinza e promover os extremos, gera uma ascensão acelerada dos dogmas radicais ideológicos e religiosos. As pessoas já não têm dúvidas, estão repletas de certezas, agarradas ferrenhamente às suas verdades. Execram completamente tudo que não seja espelho. O binarismo invadiu as mentes, que abominaram o TALVEZ, agora só existe o SIM ou o NÃO, e sem o TALVEZ toda empatia, todo amor morre. Toda certeza enrijece o coração, apodrece o espírito, mata a alteridade. O binarismo dominou a psique das massas, radicalizou os ódios, amplificou a repulsa ao diferente. A guerra híbrida das redes inevitavelmente produzirá um esfacelamento da ordem social e gerará guerras civis e militares globais de consequências nefastas. Tornamo-nos autômatos geridos pela nova ordem do Binarismo Anticósmico, signo tanatológico de erupção da necropolítica emergente.

Ao concluir a faixa musical, pensamos na criação de um filme/vídeo que fosse uma trilha visual para a faixa musical, dialogando com seu conceito, sua poética e estética sonora. O convite para tal desafio foi feito para o artista transmídia Léo Pimentel Souto (Amante da Heresia). Ele aceitou-o e produziu uma narrativa visual de impacto que amplificou a força da obra transmídia utilizando-se de imagens e cenas recicladas e ressignificadas de guerras, morte, de

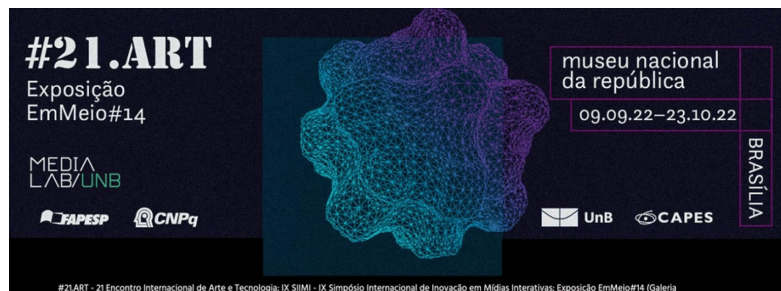




trechos de performances ao vivo do Posthuman Tantra, entre outras. Após assistir ao vídeo, o Ciberpajé criou a arte de capa para o VHS, de tiragem limitada em 15 cópias. Sobre a capa ele diz (SOUTO, 2022, p.932):

Na arte da capa optei por um conceito simples que busca criar uma tensão entre a simetria equilibrada e a imagem de um demônio com chifres de revólver 38 e dois monges pós-humanos fazendo “arminha”, ironia com a desgovernança que rege a nação brasileira na contemporaneidade. O VHS apresenta a proposta da obra: “Uma película manifesto-poético contra o Binarismo Anticósmico e a polarização hedionda reinante.” Coube então a Wesley Dinali fechar o projeto da obra, criando o objeto final VHS com várias características conceituais que amplificam a poética da obra.

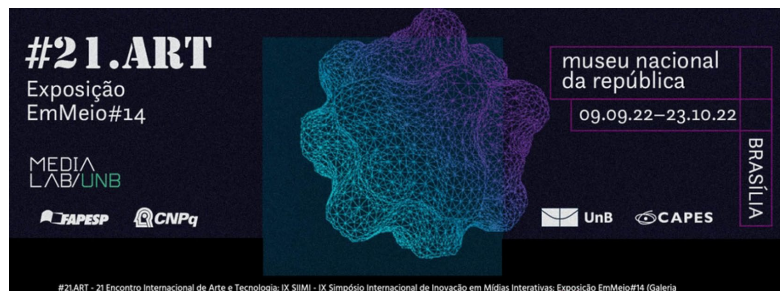
**Figura 3: Capa do VHS A Guerra como Dogma**



Fonte: Arquivo pessoal dos autores, 2022

A última obra a tratarmos brevemente aqui é a videoarte Antídoto Transbinário, a proposta de criação envolveu todos os integrantes ativos do Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER (FAV/UFG), sendo eles: Alysson Plíneo Estevo, Ana Laura Torquato, Bruno Mendonça, Diogo Pereira Soares, Frederico Carvalho Felipe, Gazy Andraus, Guilherme Silveira, Léo Pimentel Souto, Luiz Carlos Ferreira da Silva, Ícaro Lênin Maia Malveira, Rachel Cosme Silva dos Santos, Rosineide Consolação de Lima Franco, Rennan Queiroz e Sarah Carvalho Colodeto. A partir do conhecimento prévio do conceito de Binarismo Anticósmico, todos foram instigados a criarem uma ilustração, desenho, pintura e/ou vídeo de até 30 segundos que trouxesse um posicionamento poético crítico ao referido conceito. Após a reunião de todas as artes e vídeos criados, Léo Pimentel Souto ficou responsável por editar a obra de videoarte dando coesão a ela através de uma montagem dinâmica e criando também a trilha sonora para o vídeo.

O elemento de conexão final para a obra foi a criação de um aforismo que trouxesse uma crítica incisiva ao Binarismo Anticósmico. Então, após assistir ao vídeo completo editado e sonorizado por Léo Pimentel Souto, o Ciberpajé escreveu e gravou com sua voz o aforismo

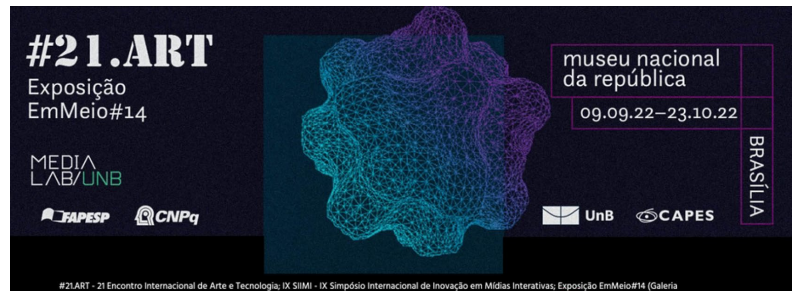


para ser inserido na trilha da videoarte. A coesão dentre as estéticas tão diversas apresentadas na obra aconteceu nesse caso pela ligação temática, pela trilha sonora e pelo aforismo recitado na obra, o resultado dessa experiência coletiva de criação experimental foi pela primeira vez apresentado na Exposição EMMEIO#14, em Brasília.

**Figura 4: Foto do Totem CriA(tura) Cib3r Prime(iro) na exposição EMMEIO#14**



Fonte: Arquivo dos autores



## REFERÊNCIAS

FRANCO, Edgar Silveira. *(In)Finitum*: processo criativo de animação experimental enteogênica utilizando rede neural. Anais do VIII Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas. ISSN 2238-0272 - Anais do 20o. Encontro Internacional de Arte e Tecnologia. 8vo. Balance-Unbalance. PANORAMAS 2021. ROCHA, Cleomar; VENTURELLI, Suzete; MARTINEZ, Emilio (Orgs). Valência, Espanha: Universitat Politècnica de València; Media Lab / BR, 2021.

FRANCO, Edgar Silveira. O Binarismo Anticósmico: por uma poética artística crítica ao extremismo contemporâneo. In: *Existências: Anais do 31º Encontro Nacional da ANPAP. Anais...Recife(PE) On-line*, 2022. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/31ENANPAP2022/512807-O-BINARISMO-ANTICOSMICO--POR-UMA-POETICA-ARTISTICA-TRANSMIDIA-CRITICA-AO-EXTREMISMO-CONTEMPORANEO>>. Acesso em: 04/01/2023 14:31

MIKOSZ, José Eliézer. *Arte Visionária – Representações visuais nos Estados Não Ordinários de Consciência (ENOC)*, Curitiba: Editora Prismas, 2014.

SOUTO, Léo Pimentel; FRANCO, Edgar Silveira; DINALI, Wesley. (2022, December 28). Desde uma névoa misteriosa, um Neo-Iluminismo Cinza: o caso de "A Guerra como Dogma". In: *Anais do 7º Congresso Internacional de Arte, Ciência e Tecnologia e Seminário de Artes Digitais*. Belo Horizonte: EDUEMG, 2022. ISSN: 2674-7847. p. 923-939

## Minicurrículo

Edgar Silveira Franco & Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER(FAV/UFG)

UFG

[ciberpaje@gmail.com](mailto:ciberpaje@gmail.com)

Edgar Franco é o Ciberpajé, um ser mutante como o Cosmos, em constante transmutação. Livre de dogmas e verdades, psiconauta pronto a experimentar a novidade, focado em viver

o único momento que existe: o agora. Artista transmídia criador do universo ficcional da Aurora Pós-Humana com premiações nas áreas de quadrinhos e arte e tecnologia. É um dos pioneiros brasileiros do gênero poético-filosófico de quadrinhos, e mentor da banda performática Posthuman Tantra. Pesquisador criador do termo HQtrônicas, autor de 4 livros acadêmicos e inúmeros artigos, pós-doutor em performance e HQ pela Unesp, pós-doutor em arte e tecnociência pela UnB, doutor em artes pela USP, mestre em multimeios pela Unicamp, e professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Arte e Cultura Visual da UFG, em Goiânia, onde coordena o Grupo de Pesquisa CRIA\_CIBER cujos membros dividiram com ele a autoria desse artigo.



### **BICICLET@RTE: VERBOCIDADE INTERATIVA**

Do planejamento ao protótipo de uma bicicleta que gera energia e projeta audiovisualidades a partir da interação corpórea

*Darley Cardoso<sup>1</sup>*

*Professor Orientador: Cleomar Rocha<sup>2</sup>*

#### **Resumo**

O presente artigo trata da concepção e discussão da obra *Bicicle@rte: Verbocidade Interativa* (2022), concebida como experimento de prática artística em uma pesquisa que investiga questões relacionadas à percepção e aspectos emocionais da interação corpórea em obras de arte tecnológica com poética verbivocovisual e suas perspectivas interativas, sob a sustentação dos conceitos de corporeidade de Maurice Merleau Ponty, das *affordances* de James Gibson, da enação de Francisco Varela e das interfaces afetivas apoiadas na fenomenologia da cibercepção de Cleomar Rocha. São feitas considerações sobre a possibilidade do artefato com tais características e agenciamentos, proporcionar desdobramentos entrópicos e aleatórios que estariam fora do controle, do roteiro da composição e da intencionalidade do autor, com variáveis que podem extrapolar as possibilidades de combinações da mensagem ou estética artística e que seriam construídas de maneira singular e individualizadas em um determinado momento, de acordo com o interator e suas características pessoais.

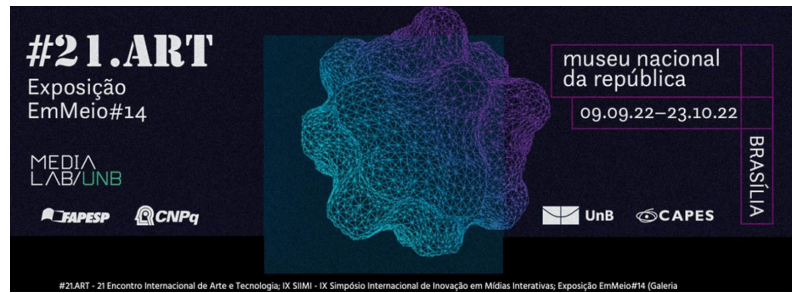
**Palavras-chave:** arte e tecnologia, interatividade, verbivocovisualidade.

### **BICICLET@RTE: VERBOCIDADE INTERACTIVE**

From planning to prototyping a bicycle that generates energy and projects audiovisualities from the corporeal interaction

#### **Abstract**

This article deals with the conception and discussion of the work *Bicicle@rte: Verbocidade Interativa* (2022), conceived as an experiment in artistic practice in a research that investigates questions related to the perception and emotional aspects of bodily interaction with the technological work of art with verbivocovisual poetics and its interactive perspectives, underpinned by Maurice Merleau Ponty's concepts of corporeity, James Gibson's affordances, Francisco Varela's enaction and affective interfaces based on Cleomar Rocha's phenomenology of cyberception. Considerations are made about the possibility of works with such characteristics and assemblages, providing entropic and random unfolding, which would be out of control, of the script of the composition and of the author's intentionality, with variables that can extrapolate the possibilities of combinations of the message or aesthetics



of the author. That would be constructed in a unique and individualized way at a given moment, according to the interactor and his personal characteristics.

**Keywords:** art and technology, interactivity, verbivocovisuality.

### **BICICLET@RTE: VERBOCIDADE INTERACTIVA**

De la planificación al prototipo de una bicicleta que genera energia  
y proyecta audiovisualidades desde la interacción corpórea

#### **Resumen**

Este artículo trata de la concepción y discusión de la obra *Bicicle@rte: Verbocidade Interativa* (2022), concebida como un experimento en la práctica artística en una investigación que indaga cuestiones relacionadas con la percepción y los aspectos emocionales de la interacción corporal con la obra del arte tecnológica con poéticas verbivocovisuales y sus perspectivas interactivas, sustentadas en los conceptos de corporeidad de Maurice Merleau Ponty, las providencias de James Gibson, la enacción de Francisco Varela y las interfaces afectivas basadas en la fenomenología de la cibercepción de Cleomar Rocha. Se hacen consideraciones sobre la posibilidad de obras con tales características y ensamblajes, proporcionando desdoblamientos entrópicos y aleatorios, que estarían fuera de control, del guión de la composición y de la intencionalidad del autor, con variables que pueden extrapolar las posibilidades de combinaciones de los mensaje o estética del autor-artista y que sería construido de manera única e individualizada en un momento dado, según el interactor y sus características personales.

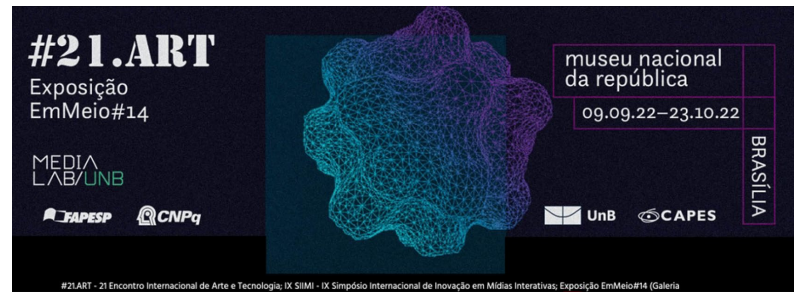
**Palabras clave:** arte y tecnología, interactividad, verbivocovisualidad.

#### **INTRODUÇÃO**

O presente estudo trata-se de uma produção experimental em arte e tecnologia que convida o agente fruidor (interator) para um passeio virtual ao pedalar uma bicicleta em um território poético verbivocovisual. A obra procura integrar verbivocovisualidade com a performance do interator através de dispositivos eletrônicos improvisadamente conectados a uma antiga bicicleta cargueira.

Condicionada ao movimento corporal, a fruição da obra acontece através da propulsão humana que pode gerar energia através da pedalada para acionar o artefato e esta interação ritmiza a projeção de imagens, variações e tonalidades das cores, sons e a fluidez da animação.

Com a hipótese que a atuação corpórea do agente interator pode proporcionar experiências sensoriais e composições singulares através das interfaces sensíveis de uma obra

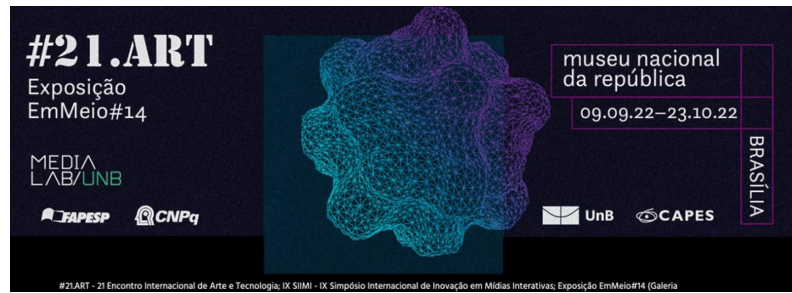


de arte tecnológica com poética verbivocovisual, a obra foi produzida dentre as atividades práticas artísticas durante a minha pesquisa de mestrado na linha de pesquisa de Arte e Tecnologia do programa de Pós-Graduação em Artes Visuais do Instituto de Artes da Universidade de Brasília. Tal pesquisa que investiga a atuação do corpo próprio ao interagir com uma interface sensível através de gestos e/ou sinais fisiológicos com uma obra de arte tecnológica com poética verbivocovisual, tende a originar diversas possibilidades de combinações de elementos visuais, sonoros, rítmicos, entre outras combinações de sentido que influenciam na percepção da obra de modo entrópico e aleatório, podendo dissipar a intencionalidade do artista ou promover outras combinações de sentido não previstas pelo autor, podendo assim, gerar uma composição única para cada novo agenciamento do interator, naquele momento específico da interação, pois a composição pode nunca mais se repetir daquela maneira, nem mesmo para aquele agente fruidor.

## DOS CONCEITOS

O arcabouço conceitual que embasa as práticas artísticas e experimentais em busca de uma melhor compreensão das relações de sentido e de interação do agente fruidor com o (poema) objeto proposto, parte da **corporeidade** em Maurice Merleau-Ponty (1999), relacionando-se também com os seus conceitos de corpo próprio e ser no mundo, que de acordo com o filósofo referem-se a integralidade e a totalidade do ser e seu Eu subjetivo no mundo. Onde, segundo René Dentz (2008), a subjetividade humana somente pode ser expressada pelo corpo na realidade concreta do mundo. E é através da consciência encarnada e por meio de experiências perceptivas e sensoriais, que o ser no mundo atribui significação através de suas ações e reações aos outros e as coisas do mundo. Assim, podemos compreender que as realizações pessoais e sociais só existem a partir da integração do corpo próprio no mundo, sendo a experiência corporal permeada e a base do ser no mundo.

E para uma melhor compreensão destas questões interativas, quanto as possibilidades de ação que são percebidas pelo ser no mundo, James Gibson (1979), na sua teoria ecológica da percepção, definiu as **affordances** como a percepção de um agente acerca das possibilidades de ação em relação a um objeto em um determinado ambiente. Janet Murray (2003) aprofunda a questão das **affordances** nos artefatos contemporâneos, principalmente quanto aos *gadgets* e às mídias digitais no que se referem suas interfaces, levando-nos a crer que as **affordances** podem potencializar os projetos em mídias interativas devido a enação oriunda de sua interatividade e suas estratégias singulares de acionamento e de desautomatização das ações do usuário, como reforçam Cleomar Rocha e Pablo de Regino (2018, p.34), sobre as questões interativas na arte tecnológica, “a adoção ou predileção por interfaces computacionais não convencionais recebe o nome de poética das interfaces”, e neste sentido, para os autores, a respeito da experiência de interação com as interfaces nas



mídias digitais e suas *affordances*, “são estas, as interfaces, que desposam o conceito de *affordance*, tomado como estratégia do próprio trabalho artístico, enquanto poética. *Affordance*, então, passa a ser compreendido enquanto elemento poético” (ROCHA & REGINO, 2018, p. 32).

Estas ações do corpo a partir da percepção foram conceituadas na **teoria enativa** de Francisco Varela (2000), onde ação e percepção ocorrem em um fundo de aprendizado de habilidades e práticas de reiteradas interações com o ambiente, nas quais o indivíduo reconhece o mundo. E conforme, Cleomar Rocha e Pablo de Regino (2018, p.33), “a enação pode ser caracterizada enquanto uma intencionalidade perceptiva, que direciona a consciência para novas experiências, em conformidade com a orientação fenomenológica de que a percepção é repositório da própria experiência, moldada por ela”.

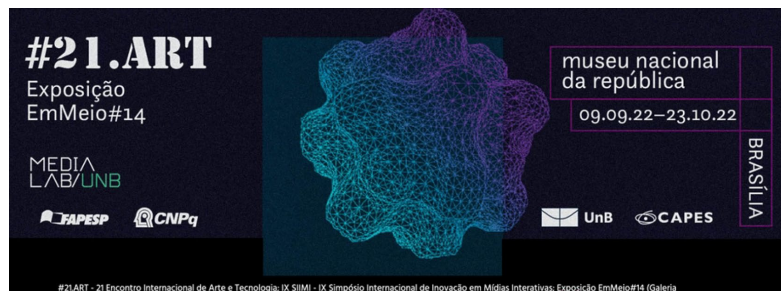
De modo que podemos pensar nas **interfaces afetivas** como interfaces computacionais inseridas no campo das artes tecnológicas a partir da pesquisa poética de artistas que buscam através da criação objetos tecnológicos estimular algum tipo de afeto e/ou percepção de um agente interator através de estímulos sensoriais e das *affordances* destes objetos. Conforme explica Lúcia Santaella (2013), com o surgimento dos computadores pessoais conectados a internet, adquirimos um entendimento intuitivo do significado da palavra “interface” e que através da “interatividade” os computadores se tornaram máquinas dialogantes. De acordo com a autora, genericamente, “a interface pode ser definida como ambientes que dois ou mais sistemas mútuos se adaptem” (SANTAELLA, 2013, p.56).

E finalmente nos inteiramos do conceito de **verbivocovisualidade**, termo cunhado pelo escritor James Joyce (1939) sobre a forma de composição poética que integra a visualidade, o som e o sentido das palavras. Conceito que inspirou e foi bastante explorado pelos poetas concretistas brasileiros, principalmente pelo trio concretista, Augusto de Campos, Décio Pignatari (1927-2012) e Haroldo de Campos (1929-2003). Estes poetas que procuravam questionar as formas de se fazer poesia e de renovar a sensibilidade e a experiência poética, contrapondo à linearidade e o fazer poético de sua época, propondo o rompimento da linearidade textual em conformidade com o desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação através da síntese do som com a imagem na sua experimentação poética.

## DA CONCEPÇÃO

O insight inicial para produção da obra *Bicile@rte: Verbocidade Interativa* (2022), surgiu na disciplina de Seminário de Linguagem e Prática, como uma síntese e evolução da prática artística a partir da pesquisa e experimentações realizadas durante o curso, a partir do incentivo e considerações da prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suzete Venturelli sobre manter certas premissas da obra anterior (*Tour\_des\_ilhas* de 2021) e produzir um trabalho que além de atender os





propósitos conceituais da pesquisa também estivesse alinhado com a minha história de vida, ou seja, minha relação com a bicicleta.

Assim, procurei pensar em um experimento que explorasse a questão das perspectivas interativas da corporeidade de um agente fruidor ou performer diante de uma interface verbivocovisual em um dispositivo que estivesse integrado a uma bicicleta. De modo, que o disposto em si não fosse o ponto focal da atenção, mas sim a composição verbivocovisual e a atividade corporal do agente fruidor.

Além de temas que até então são recorrentes na maior parte dos meus trabalhos acadêmicos como: errâncias, derivas, territorialização, espaços de convívio. Também procurei trazer algumas inquietações para a composição poética da obra, no que se refere à minorias, exclusões sociais e consumismo, a fim de dar visibilidade aos invisíveis da cidade. Àquelas minorias que são ignoradas dentro de grupos minoritários. Ou seja, um ciclista representa um grupo minoritário que sofre com o desrespeito de motoristas que se sentem donos das ruas. No entanto, um entregador (entregador ou cicleteiro) é uma minoria que às vezes é desrespeitada ou ignorada pelos próprios ciclistas. Ao mesmo tempo, uma mulher negra (mulata ou mestiça), também faz parte de uma minoria dentro de um grupo minoritário que sofre potencialmente ainda mais preconceitos racistas e machistas. Desse modo, a obra em sua poética pretende tornar visível de uma maneira sensível sujeitos invisíveis no cenário urbano.

Outro contraste advém do modelo da bicicleta, uma cargueira da década de 1970, contrapondo com os artefatos tecnológicos. Ao reformar a bicicleta para deixá-la em condições de uso, procurei fazer uma pintura que ao mesmo tempo apresentasse os aspectos de pesado, enferrujado e envelhecido, contrapondo com o brilho metalizado e reluzente de produtos futurísticos e seus *gadgets*. Para isto, fiz uma pintura camaleônica, com variações de tons de cobre, vermelho cereja, amarelo ocre, prata e grafite, utilizando tintas em camadas em degrade com partículas de alumínio e verniz esmaltado. De acordo com a perspectiva ou da posição da luz, ocorrem variações de brilho e variações das cores transmitindo uma sensação de alternância entre um objeto que é velho e novo ao mesmo tempo. Reforçando este contraste, com os elementos dos dispositivos eletrônicos, que dão um ar de modernidade mas que se contradizem pelo aspecto de gambiarra e de improvisação por estarem aparentes e pela forma como foram montados.

Assim, foram acoplados a esta antiga bicicleta cargueira (sinônimo de esforço físico, de um equipamento pesado e obsoleto para os parâmetros atuais do ciclismo), um *Raspberry PI 3B*, sensor *Hall*, dínamo, bateria (*NoBreak*), cabos e um projetor de *led*. O que possibilita ao agente fruidor, a partir da sua atuação física, gerar energia e projetar poesia verbivocovisual de maneira interativa, condicionada ao seu movimento corporal. A programação utilizada para desenvolvimento do *software* interativo foi nas linguagens *Action Script* e *Python*.

Desse modo, a experiência de fruição da obra ocorre ao pedalar fisicamente a bicicleta em um cenário virtual e verbivocovisual, onde a atividade corporal gera energia e dita o ritmo da apresentação do poema com o uso de dispositivos tecnológicos.

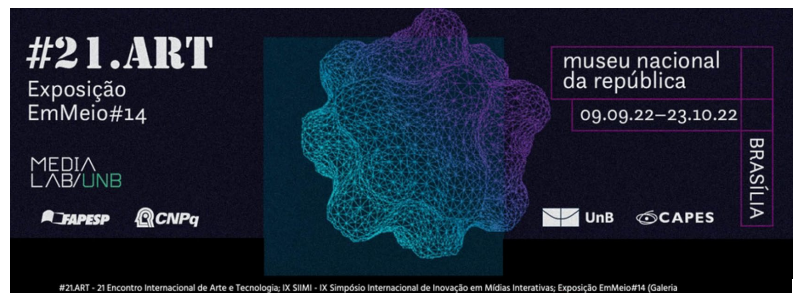


FIGURA 1: BICICLET@RTE: VERBOCIDADE INTERATIVA



FONTE: COMPOSIÇÃO ELABORADA PELO AUTOR, 2022.

## DO DESENVOLVIMENTO À INSTALAÇÃO

O desenvolvimento do protótipo para fins experimentais que nortearam este estudo, partiu conceitualmente do princípio que toda atividade cognitiva é intrínseca da experiência direta do ser no mundo. Sendo que tais experiências vivenciadas no corpo a corpo com os outros e com os objetos no mundo representam intencionalidades e simbolizações, metáforas corporais que vão além da representação de formas de linguagem para descrever, também, sentidos.

De forma prática, foi desenvolvido um software em *Action Script* que processa o poema verbivocovisual de acordo com uma variável que recebe a resposta do *input* do sensor *hall*, utilizado para medir a cadência da pedalada. Assim, o sensor mede se há movimento e a velocidade deste. De acordo com o valor desta variável, o software altera características estéticas, sonoras, rítmicas e desativa *delays* que interferem na projeção da obra.

A escolha da linguagem *Action Script* se deu pela velocidade e versatilidade de produção de conteúdo verbivocovisual possibilitada pelo programa *Adobe Flash* e também como exercício de prática poética devido as análises e propostas artística analisadas durante a pesquisa acadêmica que originou a produção desta obra.

Para fins de automação e sincronização de *hardware* e *software* foi utilizada a linguagem *Python*, por ser praticamente nativa do *Raspberry PI* e de grande versatilidade para controlar o processador e suas portas de acesso. Com isto, foi possível inicializar e maximizar o *software* automaticamente, reconhecer e fazer a leitura constante do sensor *Hall*, dando



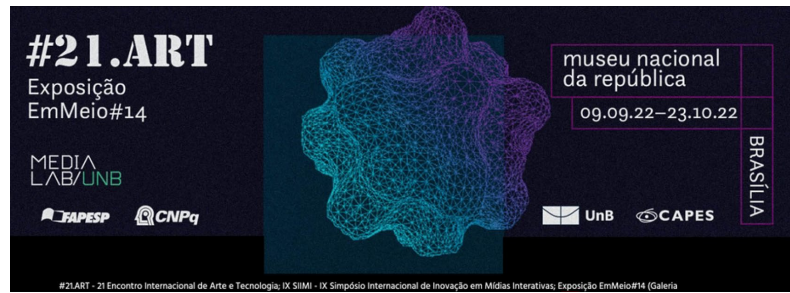
retorno ao *input* do *software*. A projeção de imagem e som foi realizada a partir de um projetor portátil de *led*.

O protótipo utiliza um dínamo que gera uma carga de 12v para uma bateria de *nobreak*, que então alimenta os dispositivos eletrônicos conectados a ela. No entanto, isto requer um movimento constante e prolongado do ato de pedalar com uma potência normalizada de aproximadamente 180 watts para uma pessoa de 80 kg por cerca de 20 minutos, o que equivale a um teste de esforço de FTP - *Functional Threshold Power* (em livre tradução: limiar funcional de potência) para prescrição de treinamento no ciclismo. O que seria inviável para fins de exposição e acesso ao público, assim o dínamo ficou apenas conectado ao farol e luz traseira da bicicleta como elemento ornamental e sinalizador do esforço físico devido a intensidade da luz. Pensando em viabilizar a experimentação de interação com a obra, foi utilizado um *nobreak* conectado a rede elétrica para os dispositivos funcionarem sem a necessidade da geração de energia pelo esforço físico durante a pedalada. A bicicleta foi então fixada em rolo de treinamento estacionário. De modo que o ato de pedalar a bicicleta ficasse direcionado para a interação, permitindo inclusive maiores pausas entre as pedaladas, baixo esforço físico e momentos de *loops* na animação caso não ocorresse interação por muito tempo.

A instalação da obra e apresentação ao público ocorreu durante o 21º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia na Exposição EmMeio#14, evento realizado pelo MediaLab no Museu Nacional da República, em Brasília/DF, de 09 de setembro a 23 de outubro de 2022.

A inesperada e intensa interação do público com a obra, acarretou desgaste de alguns componentes. Como os eletrodos do dínamo que se desgastaram rapidamente, exigindo manutenção periódica. A fricção do pneu por esforço também deixou marcas e o surpreendente desgaste do banco que praticamente rompeu no final da exposição. Além disto, houve situações que o *Raspberry Pi* perdeu o padrão de cores de vídeo (de SVGA para VGA) e não se conectou automaticamente ao projetor. Situação que foi simulado um vídeo do poema até que fosse feito um reset do sistema operacional com ajuste do padrão de saída de vídeo para que fosse normalizado o funcionamento do *software*. Tal erro, aparentemente ocorreu quando não houve alimentação de energia por um período prolongado na rede elétrica, ou seja, estando o *nobreak* descarregado. No entanto, provavelmente esta falha requer mais testes e o desenvolvimento de um *script* para forçar o padrão adequado de vídeo durante a inicialização do sistema operacional.

Ficou claro durante os testes e interações realizadas com obra, principalmente devido ao acesso do público que teve contato com a obra, desde crianças, adolescentes, adultos, grupos (mais de uma pessoa interagindo ao mesmo tempo), a variação do tempo de atividade física, desde uma simples inicialização até ciclos prolongados, somado ao interesse pela ludicidade do objeto e variações no poema proporcionadas pela interação corpórea, levaram alguns indivíduos a extrapolar o que foi pensado como um roteiro corriqueiro de interação com uma obra, tornando-se um aparente objeto de desafio fisiológico para alguns.



## DISCUSSÃO

Ao refletirmos sobre as perspectivas interativas quanto a formação de sentido a partir das interações corpóreas em uma obra de arte tecnológica com poética verbivocovisual, relacionamos diferentes conceitos que se complementam através de uma abordagem transdisciplinar entre elementos compositivos e perceptivos que formam uma obra múltipla sujeita a aleatoriedade de possibilidades através de suas interfaces afetivas na relação corpórea do agente interator.

De modo que as interações a partir da formação de sentido e da percepção do agente fruidor no ambiente, ou seja, das *affordances* da obra de arte tecnológica, são potencialmente formadoras de significado de acordo com a teoria ecológica de James Gibson (1979), dado que um agente fruidor percebe a informação de um ambiente carregado de significado, e coloca-se a interagir com o objeto, na construção de subjetividades, conforme o pensamento de Merleau-Ponty (1999), voltando a sua percepção na obtenção de uma consciência das coisas do ambiente através de estímulos motores e da experiência dos sentidos.

Esta experiência perceptiva e a interrelação entre ação e percepção, estão intimamente relacionadas aos conceitos de corporeidade (MERLEAU-PONTY, 1999), e de enação (VARELA, 2000), ao afirmarem a indivisibilidade entre o corpo e a mente, onde a cognição opera em um corpo-no-espaco-tempo contribuindo ativamente para atividade cognitiva do ser (BAUM & KROEFF, 2018), em processo de constante enfrentamento das perturbações do meio.

Segundo Roy Ascott (1998), a polissemia da arte interativa com seus múltiplos fluxos de dados (imagens, textos, sons), pode gerar experiências inovadoras e agir de modo a modificar a estrutura de interação do indivíduo/agente com o ambiente. Corroborando com o pensamento de Julio Plaza (2003, p.17, grifo do autor), ao comentar sobre a obra de arte tecnológica de Fred Forest, “a transmissão cultural desmaterializada provoca a emergência de uma criatividade e inteligência coletivas e a exploração de novos espaços-tempo, uma ‘dilatação e densificação’ dos potenciais imaginários e sensíveis”.

Jean-Louis Le Moigne (2006), através do seu pensamento sistêmico e epistemológico, ao relacionar a aleatoriedade e a entropia com o seu modelo de evolução do objeto computacional, acrescenta que poderão surgir comportamentos imprevistos e a emergência do novo pela decodificação da ambiguidade recebida na medida em que a informação transmitida se presume necessária para uma mudança de comportamento e tendo variáveis de complexidade e aleatoriedade em sua resultante. Tal como ao desaparecer os comportamentos previstos, há uma nova direção de sentido. Le Moigne (2006), ainda considera que através da interação um sistema com variáveis aleatórias e entrópicas é um grande potencial enativo, uma vez que permite assumir epistemologias construtivistas que se fundamentam nos fenômenos de automatização e autopoiese.

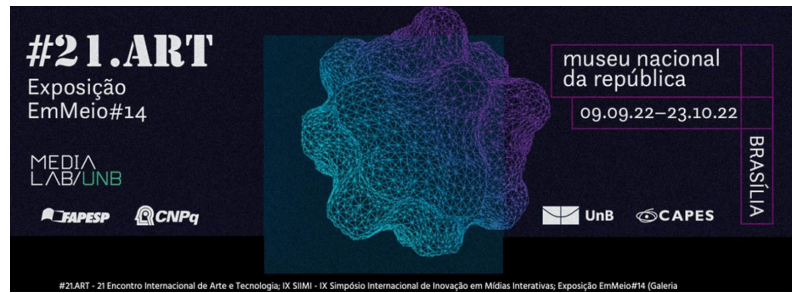


## RESULTADOS

A articulação entre os conceitos estudados e a aplicação dos conhecimentos apreendidos durante a atividade prática de composição e exposição da obra, permitiu a formulação de questões relacionadas às perspectivas interativas nas poéticas verbivocovisuais, onde observa-se através da interação a partir da atividade física do agente fruidor com o artefato, um foco da percepção do sujeito oposto à fruição sedentária da mesma obra, quando os elementos perceptivos se voltam em manter o foco de atenção no contexto geral das imagens projetadas. Em oposição a este modo de perceber o poema verbivocovisual, o agente fruidor ao interagir através do movimento corporal e sob condições de aleatoriedade através das variáveis influenciadas pelo ritmo da pedalada que alteram a tonalidade das cores e fruição das imagens, assim como o aspecto de luminosidade ou sombreamento das imagens projetadas, parece então proporcionar ao agente fruidor um modo de atenção focada em um ponto específico da mensagem poética ou de sua animação que mais se relaciona com movimento físico, em uma espécie de jogo entre agente fruidor e poema-objeto.

Talvez este aspecto de uma relação de sensação de estar participando de um jogo, tenha levado indivíduos a interagir de forma mais vigorosa e por tempo prolongado, abordando uma relação entrópica diretamente ligada a participação do público, o que levou o artefato ao desgaste acelerado de alguns componentes eletrônicos e mecânicos, capazes de interferir nas sensações proporcionadas pela interação. Como por exemplo, na imprevista sensação olfativa, ocasionada pelo desgaste causado pela fricção do pneu, ou no posicionamento do corpo, como no caso do banco da bicicleta que foi se deformando com o passar dos dias e moldando anatomicamente ao formato dos ísquios de determinados participantes, o que poderia causar maior conforto ou desconforto de acordo com as características físicas do agente fruidor. A trepidação da imagem projetada, que ocorre devido ao movimento da pedalada, ocasiona eventuais interferências na leitura e conseqüentemente na produção de sentidos e subjetividades.

Portanto, vislumbra-se sobre as possibilidades de combinação de elementos na construção de sentido através da interação do agente fruidor com a obra de arte tecnológica com poética verbivocovisual através de uma interface sensível à atividade corporal do agente fruidor, considerando inclusive suas características fisiológicas no momento da interação, tornando a obra aberta às sensações e respostas emocionais do agente fruidor ao mesmo tempo que esta se recombina através de suas variáveis aleatórias e entrópicas, tornando-se única, fortuita e até mesmo irrepetível.



## CONCLUSÃO

Ao investigar as perspectivas interativas a partir da obra de arte tecnológica com poéticas verbivocovisuais, este estudo aponta que ocorrem diferentes processos de percepção e sentido quanto ao foco de atenção e compreensão da obra, como também podem haver variáveis aleatórias e entrópicas quanto à composição, fruição, experiência de usuário, carga de subjetividade e interpretação da obra.

As afinidades entre as relações conceituais aplicadas à obra de arte tecnológica investigada, traduzem-se na busca de propor experiências sensoriais por meio de interfaces afetivas sensíveis ao corpo próprio, podendo a partir desta interação, originar combinações de elementos singulares, reforçando a necessidade do pensamento fenomenológico como instrumento de se fazer uma reflexão e análise das perspectivas interativas e quanto à abertura da obra de arte tecnológica para experiências sensoriais.

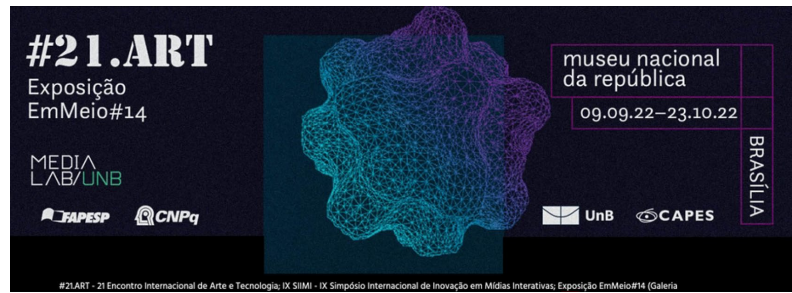
Observa-se uma miríade de interpretações e experiências perceptivas que podem ser tão numerosas quanto os indivíduos que interagem com o artefato, podendo inclusive, variar de acordo com as condições mentais, emocionais e/ou fisiológicas do agente interator, acarretando em uma composição múltipla e transitória com uma experiência de sentido singular, nunca se repetindo e variando seus elementos compositivos para os diferentes sujeitos que vierem a interagir com a obra. Vislumbrando-se então possibilidades de combinações e recombinações da mensagem ou da estética proposta pelo autor que seriam produzidas de acordo com a interação e o corpo no espaço-tempo do agente fruidor.

Identifica-se também aspectos da experiência do usuário quanto ao foco de atenção e formação de sentidos a partir da interação relacionada à combinação dos elementos e ritmo da poética verbivocovisual norteando para uma relação entre interatividade e aleatoriedade em favor do aprendizado e da cognição do sujeito, compondo com a hipótese fenomenológica de Jean-Louis Le Moigne (2006).

Portanto, os testes e interações realizadas com o artefato somados com o aprendizado obtido durante o desenvolvimento do projeto, trouxeram importantes insights e reflexões sobre o objeto de pesquisa proposto, extrapolando inclusive as possibilidades de utilização dos materiais e recursos e vislumbrando a possibilidade de utilização em outras áreas de conhecimento.

## REFERÊNCIAS

ASCOTT, Roy. **La arquitectura de la cibercepción**. Ars telemática. Barcelona, ACC L'Angelot, 1998.



BAUM, Carlos; KROEFF, Renata. **Enação: conceitos introdutórios e contribuições contemporâneas**. Revista Polis e Psique, v. 8, n. 2, 2018.

DENTZ, René A. **Corporeidade e Subjetividade em Merleau-Ponty**. Porto Alegre: Intuito, v. 1, n. 2, 2008.

GIBSON, James J. **The Theory of Affordances, Perceiving, Acting, and Knowing: Toward an Ecological Psychology**. NJ: Lawrence Erlbaum, 1977.

LE MOIGNE, Jean-Louis. **La théorie du système général: Théorie de la modélisation**. Les Classiques du Réseau Intelligence de la Complexité, IC-MCX-APC, 2006. Disponível em <<http://archive.mcxapc.org/ouvrages.php%3Fa=display&ID=48.html>> Acesso em 13/10/2022.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2ª ed. - São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MURRAY, Janet H. **Inventing the medium; Principles of Interaction Design as a Cultural Practice**. Cambridge (MA): The MIT Press, 2012.

PLAZA, Júlio. **Arte e Interatividade: Autor-Obra-Recepção**. São Paulo: ARS, v. 1, n. 2, p. 09-29, 2003.

ROCHA, Cleomar; REGINO, Pablo de. **Affordances e enação: convergências fenomenológicas em interfaces afetivas**. in DATJournal, Volume 3, Número 1, 2018. Disponível em <<https://datjournal.anhembibr/dat/issue/view/6/6>>. Acesso em 30/10/2021.

VARELA, Francisco. **El fenómeno de la vida**. Santiago de Chile: Dolmen, 2000.

## Minicurrículo

Darley Cardoso

Universidade de Brasília - UnB

E-mail: cardoso.darley@outlook.com

ORCID: 0000-0003-2463-4959

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília (UnB) na linha de pesquisa de Arte e Tecnologia. Pesquisador das relações fluídas entre Arte e Tecnologia, Corporeidade e Motricidade Humana, Interfaces Computacionais, Performance e Gamificação. Bacharel em Comunicação Social, Bacharel e Licenciado em Educação Física.

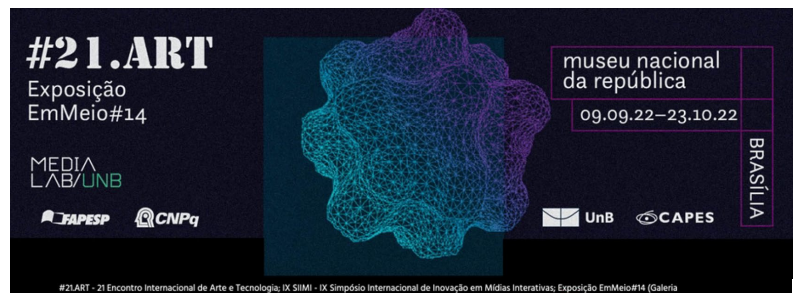
Cleomar Rocha

Universidade Federal do Goiás - UFG

E-mail: cleomarrocha@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0483-8380

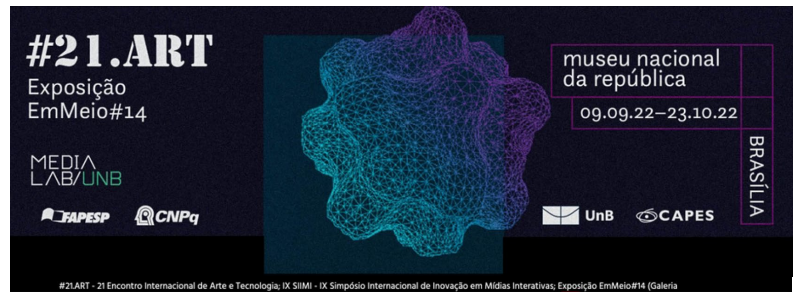
<sup>2</sup>Pós-doutor em Cidades Inteligentes (USP), em Poéticas Interdisciplinares (UFRJ), em Estudos Culturais (UFRJ) e em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUC-SP), Doutor em Comunicação e Cultura Contemporâneas (UFBA), mestre em Arte e Tecnologia da



---

Imagem (UnB). Professor Associado da UFG. Coordenador do Media Lab / BR e da Cátedra de Diseño, Arte y Ciencia. Professor dos PPGs em Arte e Cultura Visual (FAV/UFG), Performances Culturais (FCS/UFG) e Artes (UnB). Pesquisador produtividade CNPq.





### FLORES:

Um Agradecimento ao #ART e a Exposição EmMeio

*Marília Lyra Bergamo*

*Sandro Benigno*

### Resumo

Este ano de 2022 fui convidada para a palestra de fechamento do evento #21.ART (edição Brasília) pela professora Suzete Venturelli. Como forma de agradecimento pela oportunidade, apresentei na exposição EmMeio14 a obra Flores. O texto aqui apresentado é um depoimento sobre a obra Flores, mas também uma descrição das estruturas complexas que a constituem. Poéticas da Complexidade vem sendo minha linha de pesquisa desde o doutorado, e as várias edições do #ART Brasília foram o espaço onde essa pesquisa se desabrochou. Portanto, a obra Flores se desenrola como um agradecimento, um momento de conclusão de uma etapa tecnológica no desenvolvimento da pesquisa, e por fim, um manifesto feminista.

**Palavras-chave:** Robótica Experimental; Poéticas da Complexidade; Assamblage Planta, Feminismo.

### FLOWERS:

An Acknowledgment to #ART and EmMeio Exhibition

### Abstract

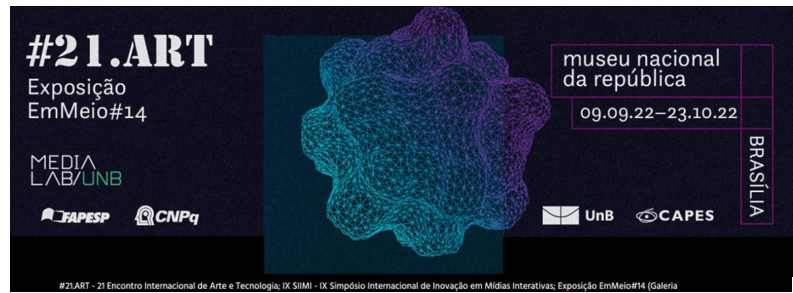
This year, 2022, I was invited to the closing lecture of #21.ART event (Brasilia edition) by Professor Suzete Venturelli. As an acknowledgment for the opportunity, I presented the work Flowers at the EmMeio14 exhibition. The text presented here is a statement about the work Flowers and a description of the complex structures that constitute it. Poetics of Complexity has been my research area since my Ph.D., and the various editions of #ART Brasilia created a space where this research blossomed. Therefore, the work Flowers unfolds as a thank you, a moment of conclusion of a technological stage in the development of the research, and finally, a feminist manifesto.

**Keywords:** Experimental Robotics; Poetics of Complexity; Assemblage Plant; Feminism.

### FLORES:

Un reconocimiento al #ARTE y la Exposición EmMeio

### Resumen



Este año, 2022, fui invitado a la conferencia de clausura del evento #21.ART (edición Brasilia) por la profesora Suzete Venturelli. Como reconocimiento por la oportunidad, presenté la obra Flores en la exposición EmMeio14. El texto que aquí se presenta es un enunciado sobre la obra Flores y una descripción de las complejas estructuras que la constituyen. La Poética de la Complejidad ha sido mi área de investigación desde mi doctorado, y las diversas ediciones de #ART Brasilia crearon un espacio donde esta investigación floreció. Por tanto, la obra Flores se despliega como un agradecimiento, un momento de conclusión de una etapa tecnológica en el desarrollo de la investigación, y finalmente, un manifiesto feminista.

**Palabras clave:** Robótica Experimental; Poéticas de la Complejidad; Assamblage Planta; Feminismo.

## INTRODUÇÃO

*Em tempos difíceis, o confortável é  
o seguir a ordem.*

*Não gostaria de julgar sua agência e seu  
desejo de se subjugar para sobreviver,  
essa é uma das estratégias da vida.*

*Na natureza encontramos vários exemplos  
de subserviência como sobrevivência.*

*Mas sua agência afeta a minha,  
assim como a minha afeta a sua.*

*Sou um agente e agora eu não quero me  
submeter, entenda, essa é minha natureza.*

Para o encerramento, resolvi me homenagear Lynn Margulis com a obra Flores. A homenagem se deve, em primeiro lugar por Lynn ser uma figura feminina/feminista, por desafiar a ordem, por sua dedicação a ciência, por seu sorriso encantador. Lynn foi esposa, deixou de ser, foi mãe quando escolheu ser, foi professora dedicada a seus alunos, e além disso tudo, desafiou a narrativa da Síntese Moderna Evolutiva.

Quando olhou para o microcosmo, Lynn não viu uma massa de cores e formas impostas de cima para baixo, também não viu a única e exclusiva ação do tempo sobre a transformação das formas, ela se deparou com a multiplicidade orgânica da vida. Ela viu gênese com individualizações e assemblages de bolhas frias que continham profundidades ocultas. Também observou complexas coreografias, de caça e de colaboração, o que ela viu foi simbioses.

Eu venho estudando Lynn Margulis desde que assisti o documentário *Symbiotic Earth: How Lynn Margulis Rocked the Boat and Started a Scientific Revolution* (Bullfrog Films, 2021).



Cheguei a ela de forma bem direcionada pelo evento da ZKM de 2019 intitulado *Critical Zones The Science and Politics of Landing on Earth* (ZKM, 2021). Me encantei com cada palavra, com o universo e com a noção de simbiose, simbiogenética e simbiogêneses.

A simbiose, pensada a partir de um conceito para arte representa a diversidade de pensamentos, trabalhos e trocas que constituem o próprio meio artístico. São muitos organismos que não somente ocupam o mesmo espaço, mas colaboram entre si. Para mim, que sou habitada por esse microcosmo conceitual, me sinto mais próximo dele quando estou no #ART e no EmMeio. Neste espaço consigo navegar as várias ordens de magnitude de uma forma fractal. Em suas várias edições me sinto cada vez mais parte de um processo que se repete e que nunca é o mesmo, assim como a vida, e a natureza.

Quando nos sentimos oprimidos nós voltamos à natureza. Mas não uma natureza romântica em seu distanciamento do humano, talvez romântica em constatação as várias magnitudes da vida. A natureza possui múltiplas ordens, múltiplos pontos de vistas, múltiplas cosmologias. Não é coincidência que vários de nós estamos apaixonados pela Cosmotécnicas de Yuk Huy (Hui, 2021), ele parece tocar em uma ferida que sempre fez parte da história do #ART e EmMeio: o desejo de várias narrativas tecnológicas, estéticas e científicas.

No #ART e EmMeio observamos trabalhos não por exclusiva relevância de novidade, mas por sua importância na gênese do próprio evento. A novidade é uma das questões da multiplicidade de escolhas poéticas, e das várias magnitudes que constituem o próprio fazer dos artistas e pesquisadores. No evento #ART o diálogo existe nos corredores, na escuta do outro, na troca de uma fita isolante, e na recepção sempre calorosa e aberta da experimentação estética, tecnológica e científica.

## AS FLORES DO #ART

Neste momento do texto faço uma pausa, paro de homenagear Lynn Margulis para homenagear minhas figuras feministas que estão próximas. Peço licença aos vários colegas para deixá-los um pouco de lado. É no #ART que posso rever Suzete Venturelli, Tania Fraga, Priscila Arantes, Bya Medeiros, Thérèse Hofmann e tantas outras de nós presentes e que já se foram. Para as que se foram, e que assim como Lynn Margulis deixaram seu lindo legado de luta e estética. Todas nós figuras femininas/feministas que somos parte desse #ART, e desse EmMeio.

Nesses quase 20 anos em um processo de assumir meu trabalho como artista, foram essas mulheres do #ART, presente ou cyberpresentes neste evento que sempre me inspiraram. Eu me vejo e me diferencio em cada uma de vocês, por uma questão de gênese formativa do meu próprio trabalho. Eu me considero parte desse #ART. Aqui sou um indivíduo, sou abstração, meu trabalho se apropria e é apropriado de um relaxamento tecnológico, e assim formamos esse assemblage, esse sistema aberto, vivo e longe, muito longe de se submeter a qualquer força de entropia da arte.



## WindRose

Nesse ano de 2022 escolhi colocar no EmMeio14 um projeto que me foi caro. Assim como todos presente no evento, investi recursos, emocionais e financeiros nessas experimentações, para sobreviver aos vários eventos confrontantes dos últimos quatro anos. Eventos que envolveram não somente uma pandemia global, mas uma degradação cultural e científica das universidades brasileiras. Para sobreviver, criei em parceria com Sandro Benigno (Técnico Administrativo e Coordenador do Laboratório de Arte Computacional da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais) o projeto *WindRose* (Benigno, 2022). O projeto não leva o meu nome, mas leva minha alma. O nome *WindRose*, uma escolha feita por Sandro para se associar globalmente ao conceito de bússula, também me é caro porque Rose ser o nome de minha avó, uma filha bastarda de um português, e que lutou a vida toda para esconder sua origem para a sobrevivência de seus próprios filhos em um meio culturalmente imerso em uma percepção de um modelo único de família.

*WindRose* não é uma solução totalitária, é uma das várias possibilidades de solucionar a questão do assemblage para experimentações robóticas. Contudo, essa solução apresenta-se como uma placa e um *firmware* para facilitar a integração por fios de várias placas baseadas no modelo Arduíno, sem ter de passar por uma segunda camada de programação de rede.

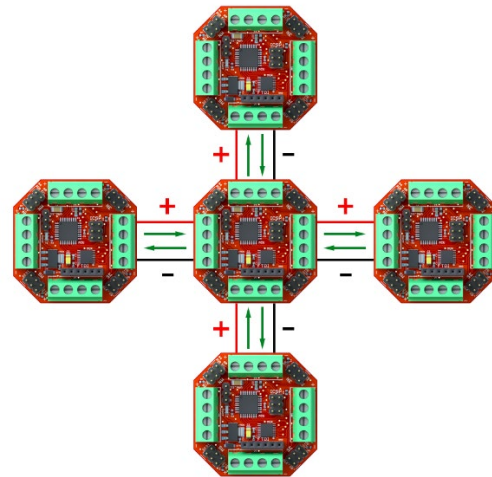
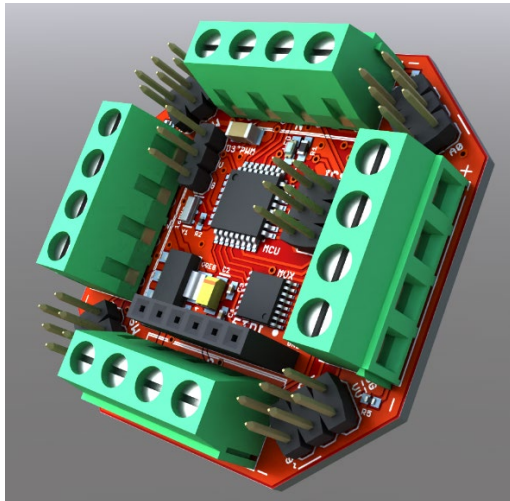
Neste trabalho consideramos rede como uma troca de informação diretamente no *firmware* e transformamos em realidade um desejo, incrustado em meu próprio dever, de uma multiplicidade de simples programação. Cada placa, poderia isoladamente ser programada no próprio IDE do Arduíno. Mas usando o *firmware* desenvolvido por Sandro, é possível transmitir de uma placa a outra os valores de sensores de um ponto específico, solicitar uma ação em um ponto da rede distante ou ao vizinho.

Essa solução técnica não tem o menor objetivo de se impor e de ser a solução única para ninguém, ela foi uma solução para mim. Com ela poderei me dedicar por um tempo a uma linguagem que desejo explorar dentro das várias possibilidades que a tecnologia nos traz.

Para mim ela representa acima de tudo uma metaestabilidade, e nela tenho o desejo de explorar as várias conexões físicas que a robótica experimental e a poética da complexidade pode me trazer. Com a *WindRose* acredito em poder programar emergências imprevistas do meu desejo criativo.

Infelizmente, durante o tempo que esse projeto foi apresentado no EmMEio14 o custo estava alto, assim como o dólar, e a escassez da produção de *microchips*. Contudo, como culturalmente se faz no Brasil, procuramos reverter isso com o projeto a partir do conceito de *Open Hardware* e *Open firmware*. Portanto sintam-se livres para criar suas próprias versões de *WindRose* ou adquirir pronta, ela foi colocada no mundo para ser livre.

**Figura 1: A placa WindRose**



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

### **WindRose, descrição técnica por Sandro Benigno**

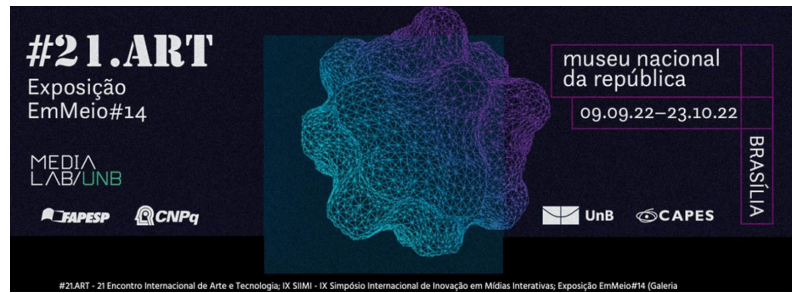
O hardware *WindRose* é uma célula robótica octogonal (figura 1). Sua criação é orientada à interconexão de múltiplas unidades, para a formação de uma rede com entidades interdependentes. Cada célula tem capacidade de sensoriamento local, e os dados coletados podem ser compartilhados entre seus vizinhos, como nos modelos de autômatos celulares.

O nome *WindRose* refere-se à característica de posicionamento radial das portas físicas da célula. Há uma porta em cada borda, segundo a orientação de pontos cardeais. Nessas oito portas estão distribuídos os principais recursos do sistema: alimentação, comunicação, sensoriamento e acionamento externo.

O endereçamento dos quatro vizinhos se dá nos principais pontos cardeais (figura b), correspondendo às quatro portas para comunicação e alimentação (terminais com parafusos): Norte, Leste, Sul e Oeste. Nas bordas diagonais, encontram-se as portas de sensoriamento e acionamento (barras de pinos): Nordeste, Sudeste, Sudoeste e Noroeste.

As portas de interconexão garantem o compartilhamento de dados e de energia. Suas trilhas de alimentação são periféricas e foram dimensionadas para conduzir correntes mais altas, em voltagens mais elevadas que a do interior da placa. Isso possibilita o encadeamento de mais células por fonte de alimentação. Uma fonte de energia conectada a uma célula da periferia irá distribuir a energia para todas as demais na rede. Cada célula faz uma conversão local de voltagem, regulada para a circuitaria interna.

A comunicação entre as células ocorre em duas vias (RX/TX), utilizando apenas um periférico serial assíncrono (UART). A via de transmissão (TX) é única, a célula disponibiliza seus dados constantemente, cabendo às células vizinhas determinarem quando irão capturar esses dados. A via de recepção (RX) é multiplexada em quatro pontos de entrada (escuta). A cada ciclo de leitura, a célula apaga seu buffer de entrada e comanda o multiplexador para



conectar o RX a uma das quatro entradas: N, E, S ou W. Uma máquina de estados é responsável pela detecção do cabeçalho do pacote de dados, iterando sobre os bytes no buffer de entrada. Ao detectar o cabeçalho, a máquina de estados inicia a captura de todas as informações sobre a célula vizinha e de seus sensores. Ao final, há uma verificação dos dados, antes de armazená-los numa instância de representação correspondente ao vizinho.

O *firmware* da *WindRose* possui duas classes principais: *<Being>* e *<SerialSMV1>*. A classe *<Being>* define os atributos de uma célula robótica. A classe *<SerialSMV1>* define a máquina de estados que realiza as iterações de captura e interpretação de dados no conteúdo do buffer de entrada serial.

Cada robô define e instancia a si mesmo e a quatro simulacros, que são representações de seus vizinhos (Figura 2). Cada uma dessas instâncias é um repositório das características e estados das células, assim como de seus respectivos dados de sensoriamento.

**Figura 2: Detalhe do Firmware**

```
Being mySelf; //The current cell
Being ngHood[4]; //The four neighbours
SerialSMV1 SSM; //Serial State Machine
```

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Além da informação de quais tipos de sensores estão ativos, a classe *<Being>* possui, também, uma estrutura interna chamada *<SensingData>*. Ela armazena os dados dos sensores, segundo o seu tipo. Os tipos de sensores são enumerados, correspondendo à posição de seu bit de acionamento, em um mapa de 64 bits (*Activated Sensor BitMap* ou ASBM). Esse mapa está presente no cabeçalho dos pacotes de dados de comunicação entre as células. Cada bit do mapa indica quais tipos de sensores estão ativos na célula corrente (*<um>* para ativo e *<zero>* para inativo).

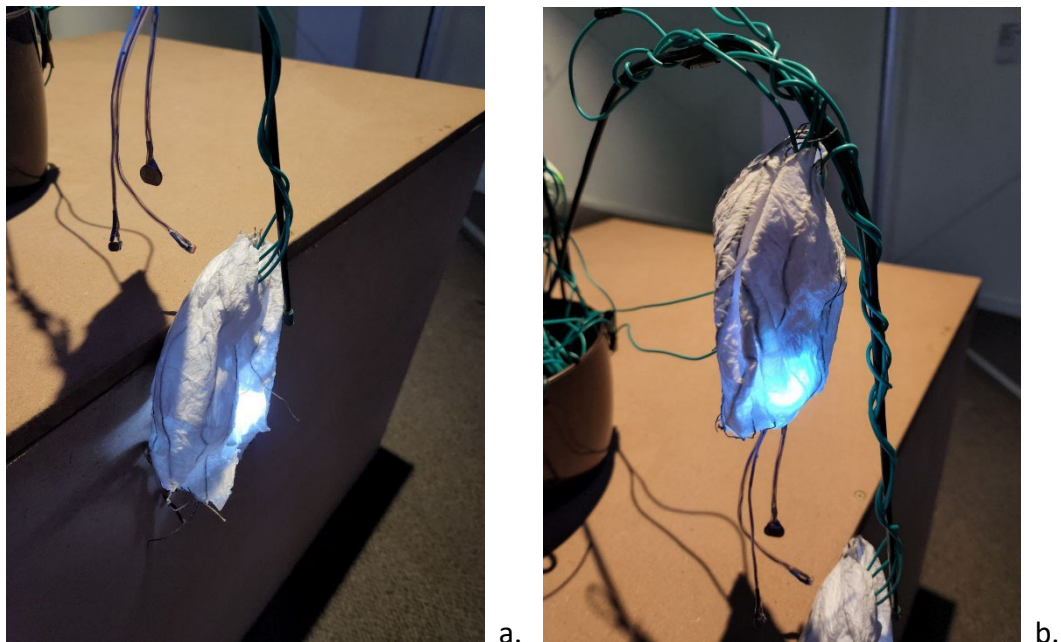
Quanto às portas de sensoriamento e acionamento, na extremidade norte, as duas portas diagonais possuem recurso de entrada analógica (ADC), uma delas é capaz de comunicação pelo protocolo i2C. As duas portas diagonais na extremidade sul são digitais, uma delas possui dois canais capazes de dar saída com pulso de largura modulada (PWM). Há também uma porta PWM dedicada no interior da placa, com um capacitor de filtragem para diminuir os ruídos causados durante o acionamento de micro-servos.

A programação do microcontrolador pode ser direta, via porta ICSP (que também dá acesso a dispositivos SPI externos) ou via *bootloader* por uma porta de conexão UART.

## Descrição poética de Flores

Planta robótica inspirada na espécie *Lamprocapnos* (Coração-Sangrento). A planta original possui uma protuberância que sai do centro da flor, revelando-se como uma gota. Nesta interpretação robótica a placa (*WindRose*) transforma cada coração-sangrento em uma agente autônoma.

**Figura 3: Flores**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Eu estou velha, muito velha (Figura 3, a). Estou cansada e não tenho mais forças para responder ao seu toque. Minha pele está enrugada e minha placa se queimou. Mas ainda ligada a esse sistema e sem meus resistores estou emitindo um calor intenso, se você tentar me tocar sentirá o calor queimar seus dedos e uma sensação desagradável de dor. Mas ainda vivo, a energia elétrica ainda passa por mim, e um LED fraco mas constante ocupa meu corpo, mas meu coração sangra. Estou bloqueada (Figura 3, b), durante o desenvolvimento deste sistema algo deu errado em mim. Mantenho meu código de teste, mas não consigo mais receber uma nova codificação. Em meu teste minha luz se tornou constantemente branca e estou sempre tremendo. Sua interação não faz sentido para mim, mas se as luzes se apagam, a noite chega para mim. Minha luz se torna azul e eu posso parar de me mover. Minha luz não é fraca, mas meu corpo também já se enrugou e minha curva de vida está em queda, e meu coração ainda sangra.

Figura 4: Flores



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.



Somos três irmãs (Figura 4, a e b), você pode pensar que somos idênticas. Mas nossas formas são diferentes, nossos sensores captam valores diferentes. Seu toque não garante uma resposta mecânica, mas muda nosso tom de violeta para azul. Dizem que o azul é raro na natureza, mas as flores que trocam de cor já foram culturalmente rejeitadas por sua instabilidade, seríamos então não-confiáveis (Figura 4, c)? Nós observamos umas às outras, nós sabemos o que ocorre com nossas irmãs, formamos um coletivo de troca de informações, e um aprisionamento de todas pode gerar um efeito arredo e alarmante (Figura 4, d). Eu sou mãe, mas já fui uma “não-mãe” e bastante julgada por isso, removi do meu corpo a semente indesejada. Não me arrependo, fui mãe quando escolhi ser mãe. Mas as sementes que gerei não ficarão comigo, elas me rejeitaram para que possam crescer por si, e achar seu lugar no emaranhado de fios. Uma de minhas irmãs decidiu não gerar nada, ela capta sua energia para encaminhar forças para pontos da rede que não são mais capazes de mudar ou mesmo de interagir, chamam de pouco delicada, de demasiadamente energética a anti-delicada. Minha outra irmã envia energia a pontos que não foram gerados por ela, e não importa o quanto de energia ela gera, esses pontos são brotos de futuras flores. Os brotos não querem diálogo, não respondem a essa minha irmã, idolatram a mãe que elas mesmas abandonaram. Exigem de minha irmã toda sua energia para crescer. Nossos corações sangram, mas você pouco percebe, pois, nossos corpos ainda são eficientes (Figura 4, e).

**Figura 5: Flores**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Eu (Figura 5, a) detesto minha irmã (Figura 5, b), ela é uma chata. Outro dia ela queria que eu ficasse com ela no quarto, não era para eu descer. Eu ouvi barulho lá embaixo, queria ver o que estava acontecendo, pareciam risadas e alguém da família estava presente. Minha irmã me disse que mamãe não estava em casa e por isso tínhamos de ficar quietas, terminar o dever de casa afinal amanhã era dia de escola, ela me prende em seus fios, tenho somente uma luz da mesma cor de minha irmã, não interajo com ninguém de fora e tenho raiva dela ser maior do que eu, meu coração ainda não sangra. Ele, meu tio me segurou com força. Disse que precisava de mim para olhar os porcos. Lá no chiqueiro ele me apertou e tentou me abrir. Eu ainda estou com um Led verde, não tenho placa de interação, não respondo ao toque. Hoje a noite ele está com o papai em casa, eles conversam lá embaixo, parecem felizes. Proibi minha irmã de descer, será que ele vai chamar ela para ver os porcos também? Meu coração começou a sangrar desde que cuidei dos porcos.

**Figura 6: Flores**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Juntas somos vistas como uma planta (Figura 6), mas somos flores individuais. Cada uma de nós viveu e vai viver sua própria história, cada uma encontrou um local para se encaixar nesse emaranhado de fios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Flores do #21.ART e EmMeio14 são um Assemblage - Um assemblage Planta. Elas não estão isoladas, elas são simbióticas, elas possuem várias formas, e nenhuma idêntica a



outra. Lynn Margulis era um coração que sangrava, sangrava como o corpo de uma mulher sangra. Com as entranhas de seu próprio desejo e de suas dores. Com o cuidado materno e o vigor de uma lutadora. Essas flores são para ela e para nós, obrigada minhas colegas.

## REFERÊNCIAS

Barros Pontes e Silva, Tiago e Bergamo, Marília; July 19–23, 2021. Species in Morphogenesis: Introducing Symbiogenesis as an Additional Method for the Evolutionary Process of an Artwork, Proceedings of the ALIFE 2021: The 2021 Conference on Artificial Life. Online. (pp. 55). ASME. [https://doi.org/10.1162/isal\\_a\\_00361](https://doi.org/10.1162/isal_a_00361)

Benigno, Sandro. Windrose. Disponível em: <https://github.com/sandrobienigno/WindRose>  
Acesso em (2 dez. 2021).

Bergamo, M. L. (2022). The assemblage plant. DAT Journal, 7(1), 19–32.  
<https://doi.org/10.29147/datjournal.v7i1.561>

Bullfrog Films. Symbiotic Earth: How Lynn Margulis Rocked the Boat and Started a Scientific Revolution. Disponível em: <https://vimeo.com/ondemand/symbioticearthhv>. Acesso em (2 dez. 2021).

Cabral, A., Venturelli, S., Prado, G.: Sinais detectados entre o biológico e o maquínico. DAT Journal. 4, 117–127 (2019). <https://doi.org/10.29147/dat.v4i3.152>

de Assis, P. Introduction: Assemblage and Artistic Research. In: de Assis, P and Giudici, P. (eds.) Machinic Assemblages of Desire: Deleuze and Artistic Research 3. Leuven University Press (2021). <https://doi.org/10.2307/j.ctv1595mb9>

McCormack, J.;Lyra Bergamo, M.: Poetics of complexity: intersections between scientific conceptions of Complexity Systems and Cybernetic Art. In: Proceedings of the International Conference on Digital Creation in Arts and Communication, ARTeFACTo2020, pp. 65–71. Centro de Investigação e Comunicação, Lisboa (2020).

HUI, Yuk. “Cosmotechnics as Cosmopolitics”. e-flux, n. 86, 2017a, p. 1-11. Disponível em: <https://www.e-flux.com/journal/86/161887/cosmotechnics-as-cosmopolitics/>. Acesso em: 16 Mar. 2021.

ZKM. Critical Zones. Disponível em: <https://zkm.de/en/exhibition/2020/05/critical-zones>  
Acesso em (2 dez. 2021).



## Minicurrículo

Marília Lyra Bergamo

Universidade Federal de Minas Gerais

*E-mail:* marilialb@ufmg.br

ORCID: 0000-0001-9105-7886

Marília Bergamo é artista da computação e professora de Design e Arte Digital há quinze anos. Formou-se em Design e Ciência da Computação e trabalhou com design de interface no início da carreira. Seu trabalho como educadora também começou em design de interface e gráficos impressos tradicionais. Como artista, buscou produzir e pesquisar arte relacionada à interação, imagens digitais e o conceito de evolução e interação com sistemas digitais. Atualmente sua pesquisa e produção enfatizam Arte, Poética e Computação, Sistemas Complexos e Design para mídias interativas. Atua principalmente nos seguintes temas: arte e sistemas digitais, arte computacional, vida artificial, design de interação e criação de interfaces multimodais.

Sandro Benigno

Universidade Federal de Minas Gerais

*E-mail:* sbenigno@gmail.com

ORCID: 0000-0003-2009-8466

Técnico Administrativo Educacional responsável pelo Laboratório de Artes Computacionais da Escola de Belas Artes (EBA) na Universidade Federal de Minas Gerais. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Artes EBA-UFMG, na linha pesquisa de Poéticas Tecnológicas. Integra o grupo InterSignos, cujo foco é investigar Sistemas Interativos Audiovisuais. Atualmente, dedica-se ao estudo de interfaces humano-máquina, suas relações, aplicações e desdobramentos. Coordena o Projeto de Extensão "Repositório de Conhecimento do Laboratório de Artes Computacionais", no qual publica experimentos de código aberto, como material de referência para o LAC, estendido à comunidade geral de hardware e software livres.



### LABDESIGN:

projetos enredados na complexidade contemporânea

Agda Carvalho – Instituto Mauá de Tecnologia

Everaldo Pereira – Instituto Mauá de Tecnologia

### Resumo

A pluralidade do contemporâneo está enredada na compreensão das situações pós pandemia que tratam das inconstâncias e complexidades subjetivas, sociais e tecnológicas. Nesse contexto surgem os projetos do grupo de pesquisa *LABDESIGN do Instituto Mauá de Tecnologia*. As pesquisas buscam reconhecer processos criativos tradicionais e contemporâneos, para compreender as estruturas de produção e vislumbrar propostas e discussões de inovação e sustentabilidade, além de pensar projetos voltados para o futuro, articulados com a experiência. Apresentam-se aqui os projetos de 2022, que estão enredados nas linhas do grupo de pesquisa: design para cultura e inovação e design e experiência, a saber, *Entre derivas: Design e território; Design para Wearables Inteligentes: conectividade e sociabilidade e Design e IOT: um estudo para anúncios interativos em Internet das Coisas*.

**Palavras-chave:** Design e cultura; tecnologia e multidisciplinaridade; experiência colaborativa.

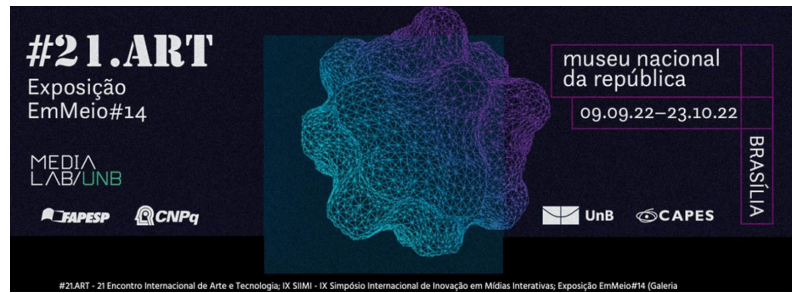
### LABDESIGN:

projects entangled in contemporary complexity

### Abstract

The plurality of the contemporary is entangled in the understanding of post-pandemic situations that deal with subjective, social and technological inconstancies and complexities. In this context, the projects of the research group *LABDESIGN from Instituto Mauá de Tecnologia appear*. The surveys seek to recognize traditional and contemporary creative processes, to understand production structures and envision proposals and discussions on innovation and sustainability, in addition to thinking about projects aimed at the future, articulated with experience. The 2022 projects are presented here, which are entangled in the lines of the research group: design for culture and innovation and design and experience. They are: *Between drifts: Design and territory; Design for Smart Wearables: Connectivity and Sociability and Design and IoT: A Study for Interactive Ads on the Internet of Things*.

**Keywords:** Design and culture; technology and multidisciplinarity; collaborative experience.



## LABDESIGN:

proyectos enredados en la complejidad contemporánea

### Resumen

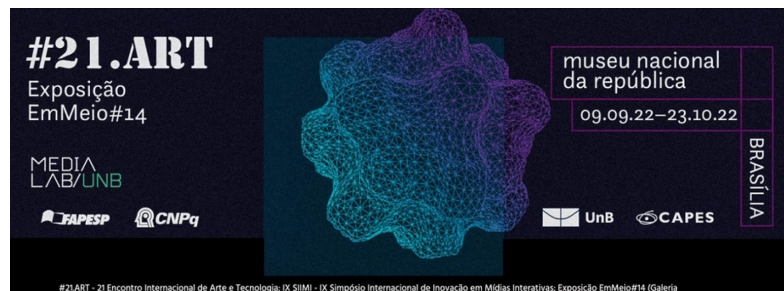
La pluralidad de lo contemporáneo se enreda en la comprensión de situaciones pospandemia que lidian con inconstancias y complejidades subjetivas, sociales y tecnológicas. En ese contexto, aparecen los proyectos del grupo de investigación *LABDESIGN del Instituto Mauá de Tecnologia*. Las encuestas buscan reconocer los procesos creativos tradicionales y contemporáneos, comprender las estructuras productivas y vislumbrar propuestas y discusiones sobre innovación y sustentabilidad, además de pensar en proyectos de futuro, articulados con la experiencia. Aquí se presentan los proyectos de 2022, que se enredan en las líneas del grupo de investigación: diseño para la cultura y la innovación y diseño y experiencia. Ellos son: *Entre derivas: Diseño y territorio*; *Diseño para Smart Wearables: Conectividad y Sociabilidad* y *Diseño e IoT: Un Estudio para Anuncios Interactivos en el Internet de las Cosas*.

**Palabras llave:** Diseño y cultura; tecnología y multidisciplinariedad; experiencia colaborativa.

### APRESENTAÇÃO

A observação das transformações ocasionadas pelos acontecimentos pós pandemia aponta o sentido da complexidade nos processos e materializações que, em muitos momentos, estão enredados nos microprocessos cotidianos. As experiências humanas estão conectadas com os tempos e suas especificidades, os períodos de instabilidades e turbulências acarretam rupturas nas relações sociais e uma certa desordem na percepção de mundo, neste contexto emerge a complexidade na sua profundidade, e acontece o despertar do sentido intuitivo e experimental. (MALDONADO, 2022)

O grupo de pesquisa *LABDESIGN: processos criativos experiência e inovação*, inicia as atividades em 2021, no Instituto Mauá de Tecnologia, com projetos que visam reconhecer processos criativos tradicionais e contemporâneos, para a compreensão das estruturas de produção e, desde modo, vislumbrar propostas e discussões de inovação e sustentabilidade, além de pensar projetos com o enfoque na experiência com um olhar para o futuro, em processos de criação colaborativos e multidisciplinares. O grupo é composto por duas linhas de pesquisa: design e processos para cultura e inovação e design e experiência. Abordam-se os projetos em desenvolvimento em 2022, vinculados com as linhas apresentadas



anteriormente, são eles: Entre derivas: Design e território<sup>1</sup>; design para *Wearables* inteligentes: conectividade e sociabilidade<sup>2</sup> e Design e IOT: um estudo para anúncios interativos em Internet das Coisas.<sup>3</sup>

O projeto Entre Derivas observa métodos tradicionais de produção, no caso comunidades criativas da cidade de São Bento do Sapucaí, que conviveram com a conectividade e a interatividade de uma sociedade em rede dialogando, assim, com a oscilação e a pluralidade de acontecimentos durante e nos pós pandemia. A pesquisa elabora leituras para visualizar futuro com os agricultores familiares e as artesãs da Associação Arte no Quilombo, enredando design e artesanato.

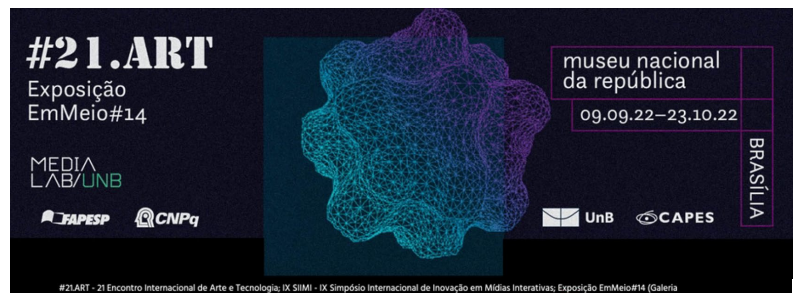
Na linha design e experiência as pesquisas se referem ao humano, articula com a experiência é a forma de conexão com o mundo e as coisas, entre elas, os objetos, os serviços, os dispositivos, ou seja, é todo um sistema ativado por ações, processos colaborativos e atitudes exploratórias, interativas e experimentais. HIFA: Human + interface+ fungi+ e accessory é um wearable que resulta do projeto Design para wearable inteligentes, este dispositivo dialoga com a tecnologia e com a natureza pela biomimetismo para pensar futuro e as novas regras de socialibilidade. No projeto Design e IoT o “objetivo geral é estudar a internet das coisas como mídia a partir de uma perspectiva do design. Nesse sentido, vislumbram-se perspectivas interdisciplinares, centradas na interação entre pessoas e dispositivos da internet das coisas.” (PEREIRA, 2022, p.1)

Estas propostas dialogam com o imprevisível e especulam sobre a não linearidade dos acontecimentos na experiência e nos contextos culturais. Sendo assim, para pensar a experiência e a cultura observam-se dinâmicas nas vivências projetuais, nos percursos colaborativos, em sistemas adaptativos com métodos flexíveis, a partir da inconstância e da complexidade dos distintos temas articulados com os diversos contextos.

<sup>1</sup> Entre Derivas: Design e território é coordenado pela Prof. Dra. Agda Carvalho. Participam do projeto o Prof. Dr. José Carlos Carreira e as alunas de iniciação Científica Isabelle Carvalho Ferreira da Silva e Clara Alissa dos Santos e Silva. O Projeto tem apoio do Instituto Mauá de Tecnologia. Edital 2022. Neste Período também contou com o apoio do Edital ProAC 2021 , na proposta Entre Mulheres Artesãs: Comunidade Quilombola de São Bento do Sapucaí. O projeto tem apoio do Edital Mauá 2022.

<sup>2</sup> Design para *Wearables* inteligentes: design e sociabilidade é coordenado pela Profa. Dra. Agda Carvalho. Participam do Projeto o Prof. Dr. Everaldo Pereira ( IMT), Prof. Msc Murilo Marcos Orefice( IMT), o Engenheiro Guilherme Ikeda ( IMT), Mestrando Rodrigo Rezende (UNESP), Prof. Msc Ana Paula Mendonça Alves(SENAC), Prof. Dra. Viviane Tavares de Moraes(IMT-CEUM), Mestrando Guilherme Menegasso.(IMT). O projeto tem apoio do Edital Mauá 2022.

<sup>3</sup> Design e IOT: um estudo para anúncios interativos em Internet das Coisas. Coordenação Prof. Dr.Everaldo Pereira. Participação Profa. Dra. Ana Paula Escabelo, Prof. MSC José Antonio Correa e aluna de Iniciação Marcela Amaro. O projeto tem apoio do Edital Mauá 2022.



## Design para cultura e inovação

E na reflexão dos ecos da pandemia, a pesquisa atrelada a linha design para cultura e inovação, trata do retorno às raízes e do resgate dos ensinamentos ancestrais de percepção da realidade da terra, situação que ocorreu por meio do projeto *Entre Derivas: Design e Território*. Este observa a região da Serra da Mantiqueira, especificamente a cidade de São Bento do Sapucaí, localidade de influência da cultura quilombola, recanto de artesãos que atuam na Associação Arte no Quilombo. **Figura 1**

A perspectiva do território no contexto pós pandêmicos evidencia o sentido das possíveis conexões com a terra que se depararam com histórias, memórias e tradições. Os acontecimentos revelaram a reação da natureza em relação as imprevisibilidades e restrições do período, estes acontecimentos desencadearam atitudes flexíveis e adaptações constantes, e anunciaram um respiro para a terra e um vislumbre de futuro. Neste caso identificamos que os agricultores familiares resgataram sementes crioulas para o sustento durante o período pandêmico, o que impactou no cultivo na situação pós pandemia.

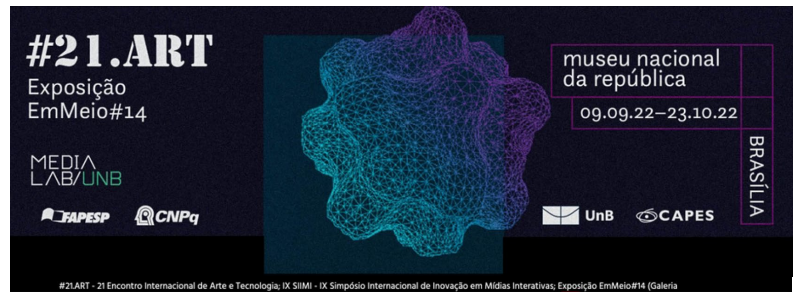
**Figura 1: Imagem da Pedra do Baú. São Bento do Sapucaí**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

A investigação aconteceu com uma postura multidisciplinar por meio da pesquisa fundamentada na sustentabilidade e no design especulativo, com um processo criativo colaborativo que entrelaça o design e artesanato. Com a reflexão e a convivência na localidade surge a troca de saberes e fazeres para propor caminhos para a comunidade e artesãos da Associação Arte no Quilombo, e pensar perspectivas no processo de criação colaborativo. **Figura 2**





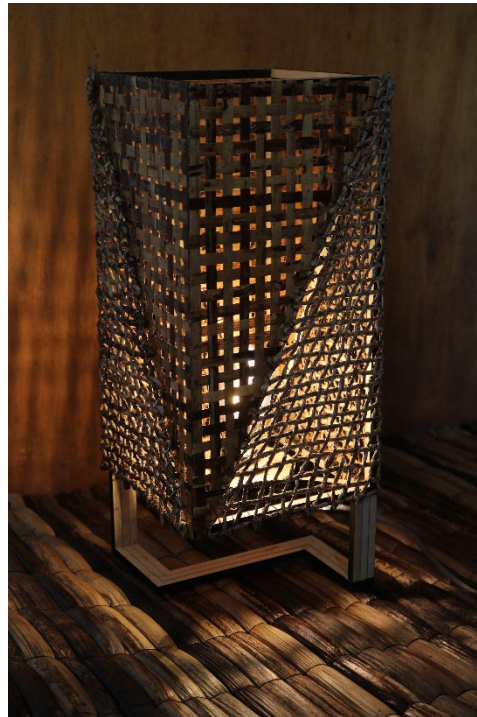
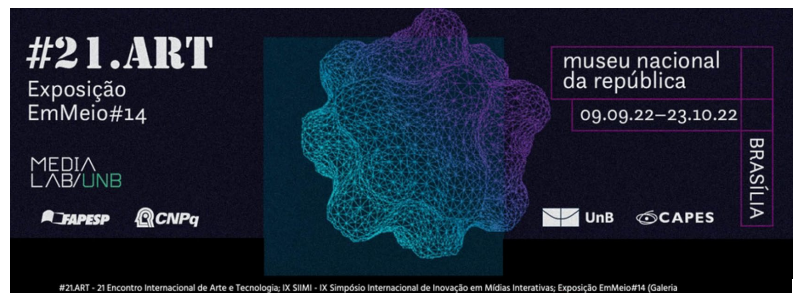
**Figura 2: Espaço da Associação Arte no Quilombo em processo colaborativo**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Emerge a proposta Entre Mulheres Artesãs e a possibilidade de experenciar o desenvolvimento de produtos misturando técnicas tradicionais artesanais com o projeto de estruturas desenvolvidos por alunos do curso de Design do IMT. Um processo colaborativo e uma atividade multidisciplinar resultado de visitas técnicas presenciais, utilizando o material e as técnicas artesanais da localidade com a fibra de bananeira e palha de milho. Os alunos do IMT após discussão com as artesãs desenvolveram a estrutura no FabLab Mauá em MDF, com corte a laser. **Figura 3** A Luminária foi desenvolvida a partir de encontros presenciais em que os alunos aprenderam e compreenderam as técnicas das artesãs, desenvolveram esboços a partir das discussões e finalizaram a peça em conjunto. Foram desenvolvidas 10 luminárias em processo criativo colaborativo.

**Figura3:** Luminária de palha de bananeira com diversas técnicas. Autoria: Feita pelas artesãs Maria Helena Pereira de Oliveira, Benedita Rosana da Silva Jesus, Nilza Aparecida Renó e pelas alunas Lívia Fernandes Garrido, Isabelle Carvalho Ferreira da Silva, Clara Alissa dos Santos e Silva e Marcela Amaro.



Fonte: Arquivo pessoal

Outra atividade do projeto foi a experiência de capacitação de aproximadamente 21 artesãos em marketing digital, o que ocorreu remotamente, e contribuiu para estabelecer uma aproximação com as redes sociais e informações básicas sobre a imagem e a comercialização do artesanato. O design pode auxiliar as comunidades criativas para buscar um equilíbrio entre as demandas que aparecem nos distintos contextos e potencializar a capacidade das pessoas de lidar com as situações. E assim contribuir para elaborar estratégias e propor contextos criativos (JÉGOU, MANZINI, 2008).

### **Design e Experiência: wearables e natureza**

Neste ambiente distópico e de imprevisibilidades a reflexão do design e da exacerbção da tecnologia estimula o surgimento de pesquisas conectadas com a linha design e experiência do grupo de pesquisa LABDESIGN.

Neste projetos o foco é o humano e a investigação da condição dos atributos físicos e significados subjetivos durante a interação com o entorno, aspectos que interessam e impactam no processo criativo, nos caminhos da inovação e no acontecimento da experiência, ao desvendar possibilidades do design e tecnologia.



Do projeto *Design para wearables inteligentes: conectividade e sociabilidade* surge a proposta do *HIFA: human+ interface+fungi+ accessory que transita na complexidade do ecossistema e das estruturas da natureza para abrir possibilidades e relações que se articulam com os diversos campos do conhecimento. A natureza tem sido uma fonte de referência infindável para o design e desdobra-se em uma diversidade de aplicações no decorrer dos tempos como o uso de biomateriais e reconhecimento de técnicas e estratégias para resolução de problemas.*

Neste momento contemporâneo o design investiga o sistema da natureza e estabelece relações com as formas visíveis a olho nú, mas também pode especular o mundo invisível por meio de ferramentas e processos que desvelam os fenômenos presentes no universo das nanoestruturas. A visualização de formas e o conhecimento de comportamentos dos elétrons, e assim, depara-se com uma infinidade de caminhos na observação dessa escala, que gera uma complexidade e um emaranhado de estruturas para o desenvolvimento de projetos.

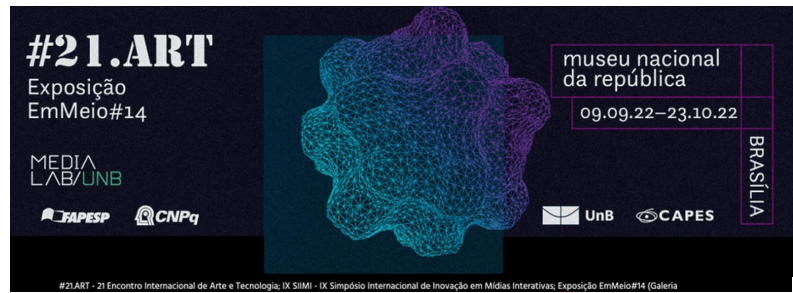
Em um tempo rodeado de curiosidades efêmeras, estamos perante uma violenta transformação da cultura, fruto de um sistema ainda embrionário, confuso e por vezes caótico: um novo ramo do design, a biomimética, permite-nos hoje refletir criticamente sobre a ligação entre a prática projectual e o complexo mundo da ciência. (FRAILE, 2019, p.8)

HIFA acontece a partir da observação de estruturas dos fungos encontrados na área verde do Instituto Mauá de tecnologia, pois estabelece a conexão com o território dos pesquisadores. A coleta em campo foi realizada com cuidado para preparar as amostras e preservar a integridade morfológica e biológica dos organismos extraídos da natureza.

Novas ferramentas e novos materiais se encarregarão de materializar esses projetos, onde o ser humano e o habitat se inter-relacionam em um sistema flexível e dinâmico, um design biomimético que funciona e perdura no tempo (FRAILE, 2019, p.7).

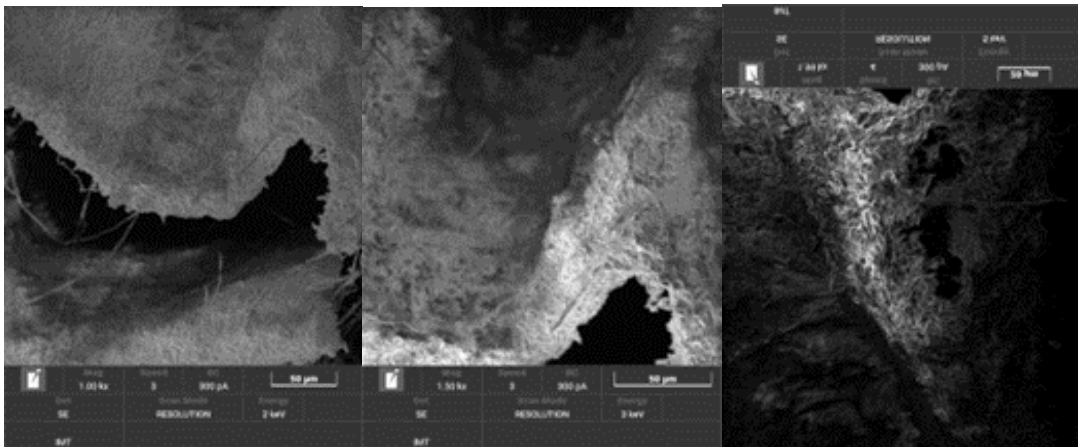
As análises em laboratório, realizadas de forma colaborativa no MEV- Microscópio Eletrônico de Varredura<sup>4</sup> apresentaram a estrutura morfológica do fungo, invisível aos olhos e por associações com este sistema, ocorreram estudos de biomimetismo. **Figura 4**

<sup>4</sup> A FAPESP, Projeto Multiusuário, modalidade 2, Processo nº 2020/09163-3, vinculado ao RTI Processo nº 2019/25707-6, apoia pesquisas no Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura do Instituto Mauá de Tecnologia.



O projeto do Wearable inicialmente busca o desenvolvimento de superfícies por meio de desenhos e projetos digitais que se conectaram com as imagens das morfologias dos fungos. São realizadas várias experimentações para encontrar o resultado em impressão 3D que atendesse a solução desejada. Posteriormente com a manipulação de materiais e o estudo antropométrico foi desenvolvida a estrutura e os mecanismo do HIFA. E estudos para a sensorialização do wearable. **Figura 5**

**Figura. 4 Análise morfológica por microscopia eletrônica de varredura de elétrons secundários. Aumento em sequência 1000, 1500, 2000 vezes.**



Fonte: arquivo pessoal

**Figura5:** HIFA: Human+ Interface +Fungi + Accessory. Exposição EmMeios#14 at 21.ART. Museu Nacional da República, Brasília, 2022.

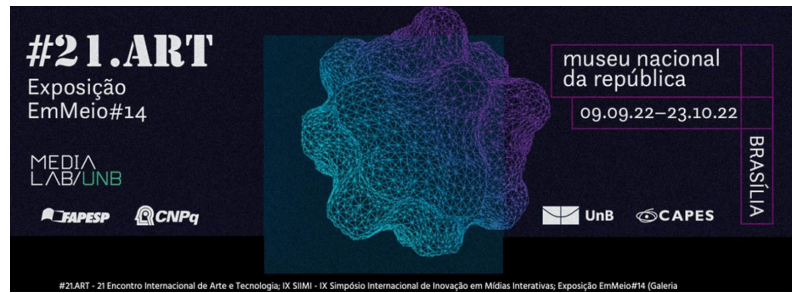


Fonte: Arquivo pessoal

### **Design e Experiência: comunicação e internet das coisas**

A experiência é observada em outro viés na pesquisa *Design e IOT: um estudo para anúncios interativos em Internet das Coisas*, cujo o tema comunicação, design e internet das coisas e, como objeto, a interface gráfica de anúncios interativos no âmbito do que hoje se denomina Internet das Coisas (IoT<sup>5</sup>). O objetivo geral foi estudar a internet das coisas como mídia a partir de uma perspectiva do design. Nesse sentido, vislumbram-se perspectivas interdisciplinares, centradas na interação entre pessoas e dispositivos da internet das coisas.

<sup>5</sup> Do inglês, *internet of things*



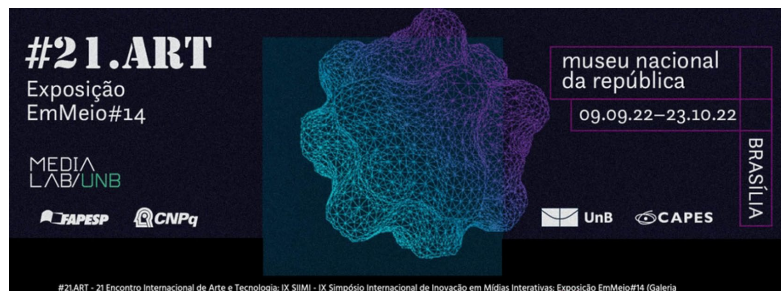
A questão da pesquisa diz respeito a como podem ser os regimes estéticos de interação por meio da IoT e como esta tecnologia está influenciando a maneira de pensar novos produtos comunicacionais. Outras questões podem surgir durante a investigação, principalmente relacionadas aos processos de *design thinking*, mediação e midiatização social do ponto de vista comunicacional; estudos de produção, circulação e recepção dos meios de comunicação em IoT; linguagens e produção de sentidos em IoT; a dimensão educacional da comunicação em IoT para o consumo responsável; e para tecnologias, interações, inteligência artificial e convergência de mídia.

Desde Norbert Wiener e sua conceituação de cibernética em *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos* ([1950]1993) há um intenso debate sobre como a tecnologia e a comunicação humana estão enredadas. Por um lado, apesar de nem sempre tão dicotômica, temos uma teoria crítica aos meios de comunicação, principalmente, mas não exclusivamente, pela Escola de Frankfurt com Jürgen Habermas ([1981]2012), com base nos conceitos de razão comunicativa; por outro lado, temos uma teoria dos meios (*Medium Theory*), capitaneada principalmente pela Escola de Toronto, com expoentes como Harold Innis ([1951]2011) e Marshall McLuhan (1969).

Habermas numa linha mais crítica aos meios, entende que a razão comunicativa foi subordinada a uma razão instrumental, mas que não foi por esta destruída, sendo ainda fonte de estímulo para uma liberdade social. Ao mesmo tempo em que as tecnologias de comunicação se tornaram meios de controle subordinados a um capital, uma razão instrumental, potencializaram as formações simbólicas (ver RÜDIGER, 2011) que se estenderam globalmente e atemporalmente.

Nesse sentido, nosso objetivo foi estudar a relação entre anúncios interativos em IoT de um ponto de vista do design, com uma metodologia interpretativa e exploratória, e que deve contribuir para a criação futura de um sistema de anúncios e de um modelo de prescrições, no sentido de recomendações e orientações, como um aprofundamento no estado da arte desse campo. Os resultados podem ajudar organizações, governos, pessoas, entre outros, a interpretar a internet das coisas como mídia de uma forma abrangente.

A IoT como mídia para anúncios interativos ainda carece de aprofundamento em vários aspectos, por isso mais discussões devem ser feitas para prescrições de anúncios no âmbito da comunicação, do design gráfico e da experiência do usuário aplicados à internet das coisas, devido à grande variedade de dispositivos, sistemas e modos de interação. De acordo com Aksu *et al.*, no artigo *Advertising in IoT Era* (2018) o ambiente de IoT como mídia está



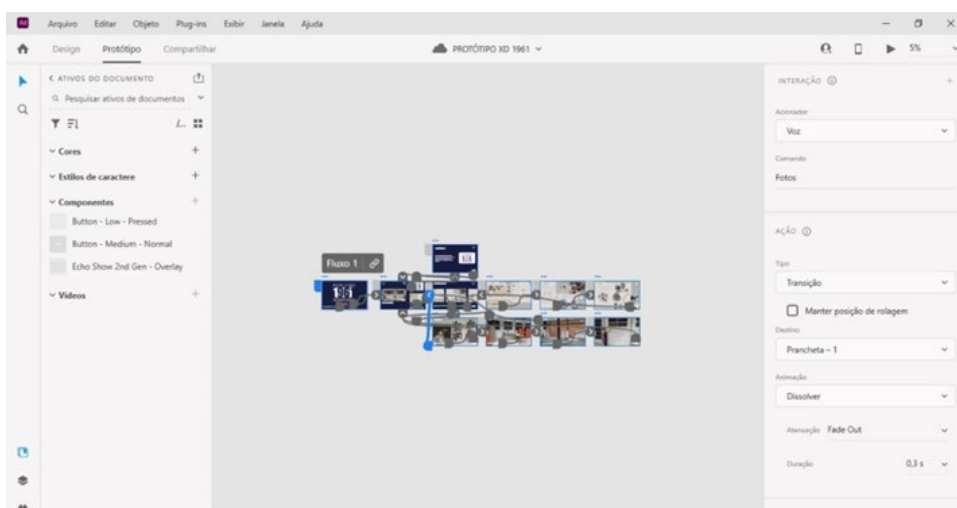
evoluindo rapidamente para um conjunto de dispositivos IoT, que cooperam coletivamente para implementar e expor ao usuário múltiplas funcionalidades, bem como para fornecer anúncios como um veículo atual composto de vários dispositivos IoT incorporados.

Entendemos tratar-se de um processo participativo com uma abordagem interdisciplinar, para gerar a troca de conhecimentos, de referências e experiências aplicadas entre comunicação, design gráfico e internet das coisas; Por outro lado, permite levantar *insights* sobre o impacto gerado pela introdução da IoT na criação e desenvolvimento de produtos tangíveis e na configuração da IoT como mídia.

As análises feitas até o momento, por meio de entrevistas em profundidade e de processos de *graphic design thinking* (LUPTON, 2011) permitem desenvolver processos criativos para design gráfico em IoT com foco em prescrições para um futuro sistema gestor de entrega de anúncios para dispositivos IoT e, portanto, para o usuário, como um protocolo de mídia programática. Esse sistema gestor em mídia IoT poderá ser objeto de pesquisa futura.

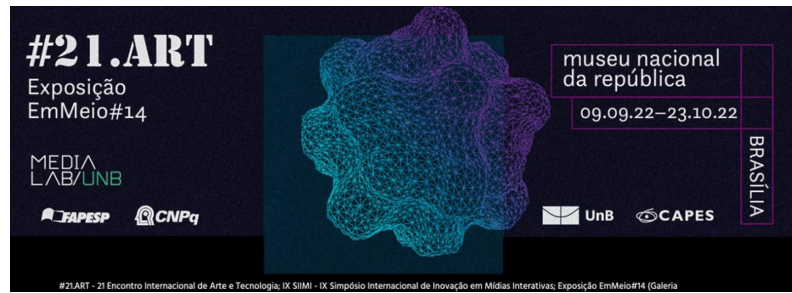
## Figura 6

Figura 6 - Protótipo de anúncio interativo no Adobe XD



Fonte: arquivo pessoal

Pesquisas futuras, em conjunto com o campo da Administração, podem aprofundar ainda no que se refere aos sistemas de mídia programática para IoT, compreendendo agências de propaganda, *publishers*, HUBs de Mídia, indústrias do IoT e usuários; Pode-se pesquisar



como criar estratégias de publicidade em IoT a partir da conscientização do contexto do usuário. Pode-se pesquisar, em conjunto com Engenharia Elétrica e Engenharia de Computação, como dispositivos IoT de uma camada inferior do sistema podem ser expostos como uma única entidade de editor de IoT para uma camada superior de um ecossistema de mídia e publicidade e como “traduzir” o fluxo de dados de e para dispositivos IoT em uma linguagem comum adaptando-se os requisitos de IoT ao conhecido modelo de publicidade na Internet para habilitar um novo sistema de mídia e publicidade em IoT.

Os resultados pretendem assim colaborar para a criação de prescrições para a comunicação por meio do design gráfico de propaganda em IoT sob uma visão de design a partir dos aspectos simbólicos, dos aspectos dialógicos da IoT, da compreensão das análises preditivas das organizações e de suas considerações éticas para um consumo responsável.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

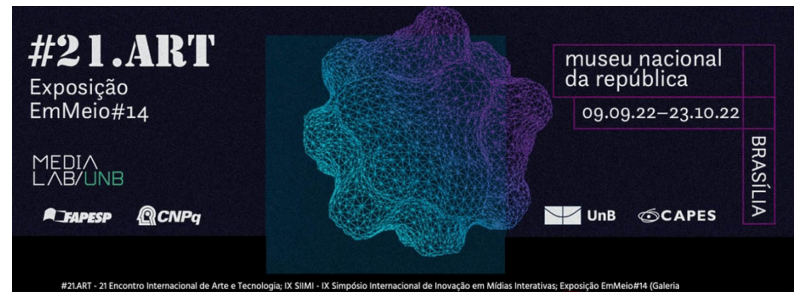
Considera-se que os projetos enredados no grupo de pesquisa LABDESIGN estão emaranhados na complexidade contemporânea, pois dialogam com as imprevisibilidades cotidianas. Entende-se que os sistemas são impactados por uma certa desordem pós pandêmica, e que busca uma adaptação e reorganização dos processos e dos acontecimentos.

Identifica-se que a natureza como medida para as decisões, as ações e o fazer em processo colaborativo e multidisciplinar é um caminho para o reconhecimento de perspectivas para o design com o biomimetismo, em uma escala nano, para desenvolvimento de projetos e mecanismos.

No contexto de São Bento do Sapucaí em que atuam comunidades criativas, o sistema da natureza foi determinante para mostrar a importância do resgate da memória na comunidade quilombola é a sustentação dos agricultores familiares, como observado com o retorno de cultivo de algumas sementes crioulas. E para as artesãs o reconhecimento de abordagens com o design para as técnicas tradicionais, sem comprometer a cultura local, mas ampliar possibilidades de produção para as artesãs da Associação Arte no Quilombo.

No caso do HIFA a identificação da conexão presente no fungo despertou a relação com a proposta de compreensão das relações interpessoais no contexto pós pandêmico, pois a ampliação do uso da tecnologia impactou na intensificação da conectividade. Esta situação evidenciou como as transformações ativaram uma reorganização dos sistemas, como a percepção cognitiva e sensorial, e a alteração das respostas sensorio-motor se transformaram





neste tempo. Estamos multiconectados como os micélios, e como a natureza, o future solicita a reorganização constante.

No contexto de design, comunicação e IoT, a pluralidade de sistemas, dispositivos e modos de interação estão ampliando ainda mais as situações pós pandemia que tratam das inconstâncias e complexidades subjetivas, sociais e tecnológicas. Novas formas de pensar o design, de forma multiperspectívica e colaborativa, se fazem necessárias.

As pesquisas reconhecem os processos criativos tradicionais e contemporâneos, no sentido de compreender as estruturas de produção artesanais e industriais e vislumbrar propostas e discussões de inovação e sustentabilidade, com o propósito de pensar projetos voltados para o futuro, articulados com a experiência.

## REFERÊNCIAS

AKSU, Hydayet, *et al.* *Advertising in the IoT Era: Vision and Challenges*. Department of Electrical and Computer Engineering Florida International University, Miami, FL, USA. Recurso digital. *arXiv*, v1, 31 Jan 2018. ISSN 1802.04102. Disponível em <https://arxiv.org/abs/1802.04102>. Acesso em 20.01.2022

CARVALHO, Agda *et al.* *Wearable HIFA: Materialidade e Interatividade* *Anais do 7º Congresso internacional de arte, ciência e tecnologia: Seminário de Artes Digitais*. 1. ed. Belo Horizonte: EdUEMG, 2022. (In press)

DRESCH, Aline. *Design Science Research*. Porto Alegre: Bookman, 1996.

FRAILE, Marcelo Narvaez *et al.* *Biomimesis: El Camino hacia un Diseño Eficiente*. Compilado por Marcelo Fraile Narvaez; editado por Marcelo Fraile Narvaez. 1ª ed. compendiada. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Marcelo Alejandro Fraile. Libro digital, 2019. PDF Archivo Digital: descarga y online.

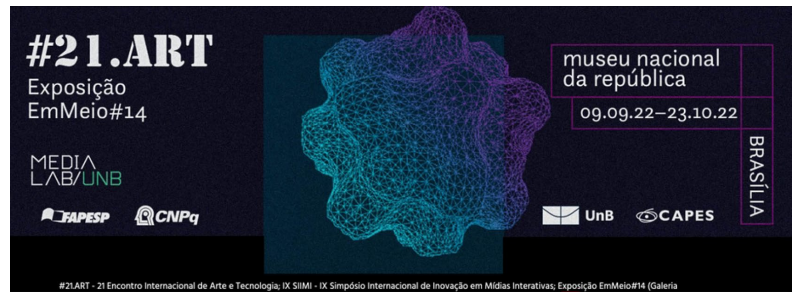
HABERMAS, Jürgen. *Teoria do agir comunicativo: sobre a crítica da razão funcionalista*. Vol. 2. São Paulo: WMP Martins Fontes, 2012.

INNIS, Harold A. *O viés da comunicação*. Petrópolis (RJ): Vozes, 2011.

JÉGOU, François; MANZINI, Ezio. *Collaborative services: social innovation and design for sustainability*. Milano: Edizioni Polidesign, 2008.

LUPTON, Ellen. *Graphic Design Thinking: Beyond Brainstorming*. Princeton Architectural Press, 2011.

MACLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1969.



MALDONADO, Carlos. *la complejidad humana consiste en un entramado de tiempos*. Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales, 2022. v.73, 14–23. Disponível em <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/66683>

PEREIRA, Everaldo et al Comunicação, design e tecnologia: perspectivas e desafios da IoT como mídia para anúncios interativos *In: Intercom, 2022, Anais do 45º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, 5 a 9 de outubro de 2022, E [recurso eletrônico]: Ciências da Comunicação contra a Desinformação / organizado por Giovandro Marcus Ferreira, Maria do Carmo Silva Barbosa e Norma Maria Meireles Macedo Mafaldo; [realização Intercom e UFPB] - São Paulo: Intercom, 2022.

SALLES, Cecília Almeida. *Processos e criação em grupo*. Diálogos. São Paulo: Estação das Letras e cores, 2022.

WIENER, Norbert. *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos*. S. Paulo: Cultrix, 1993.

### Minicurrículo

Agda Carvalho

Instituto Mauá de Tecnologia

E-mail: [agdacarvalho@maua.br](mailto:agdacarvalho@maua.br)

<https://orcid.org/0000-0002-3604-2750>

Artista Visual. Pós Doutora em Humanidades Digitais no Media Lab – UFG. Pós-Doutora em Artes - UNESP. Doutora em Ciências da Comunicação - Escola de Comunicações e Artes da USP. Mestre em Artes Visuais - Instituto de Artes da UNESP. Docente e pesquisadora no Instituto Mauá de Tecnologia onde Lidera o Grupo de Pesquisa LabDesign: processos criativos, experiência. Participa do Grupo de Pesquisa GIIP - Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em Arte, Ciência e Tecnologia, UNESP. Desenvolve pesquisas e projetos que tratam do Design/Arte, Design/cultura e Design/corpo/tecnologia.

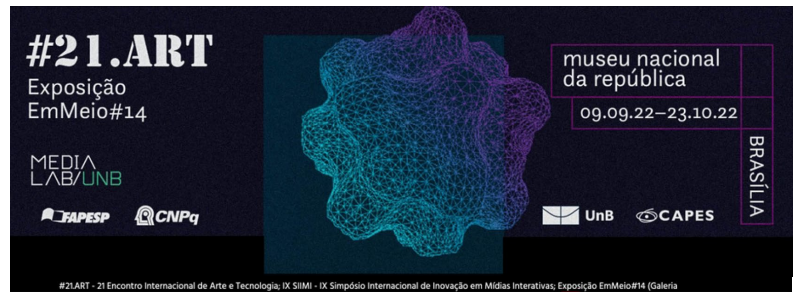
Everaldo Pereira

Instituto Mauá de Tecnologia

E-mail: [everaldo@maua.br](mailto:everaldo@maua.br)

<https://orcid.org/0000-0002-5763-0930>

Doutor em Comunicação Social, linha de Pesquisa em Comunicação Institucional e Mercadológica, Mestre em Comunicação Social, linha de pesquisa em Processos Comunicacionais, Comunicação de Mercado, especialista em Planejamento, Bacharel em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo, Professor do Instituto Mauá de Tecnologia e da Universidade Nove de Julho, membro dos grupos de pesquisa “Da Compreensão como Método”, da UMESp, e do “LabDesign”, da Mauá, pesquisador associado ao Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, com experiência nas áreas de Marketing, Design e Comunicação.



---

## ATUALIZAÇÃO DE OBRAS DIGITAIS: Telescanfax (1990/2022) e Encontros (2012/2022)

*Gilberto Prado, PPGAV-ECA/USP; PPG Design UAM*

### Resumo

Esta comunicação tem por objetivo apresentar brevemente o processo de recuperação e de atualização e de algumas obras de arte digital de Gilberto Prado e/ou com o Grupo Poéticas Digitais. São instalações interativas e alguns poemas visuais. Algumas dessas obras foram realizadas no começo dos anos 90 e muitas delas apesar de mais recentes já não conseguem mais ser exibidas devido à mudança de programas, equipamentos e dispositivos que já não são acessíveis. Muitas dessas obras são processos de experimentação, tanto de construção poética quanto material. Entre as nove obras que foram trabalhadas temos: Telescanfax – A vendedora de ferros de passar roupa (1991); e Encontros (2012) que foram apresentadas na Exposição EmMeio#14, Museu Nacional da República, Brasília, de setembro a outubro de 2022. O processo de atualização foi realizado com o apoio do Rumos Itaú Cultural 2020.

**Palavras-chave:** Poéticas Digitais, Arte e Tecnologia, instalação interativa, arte digital, atualização.

## UPDATE OF DIGITAL WORKS: Telescanfax (1990/2022) and Encontros (2012/2022)

### Abstract

This communication aims to briefly present the process of reconstruction and updating of some digital artworks by Gilberto Prado and/or with Grupo Poéticas Digitais. They are interactive installations and some visual poems. Some of these works were made in the early 1990s and many of them, despite being more recent, can no longer be exhibited due to changes in programs, equipment and devices that are no longer accessible. Many of these works are processes of experimentation, both of poetic and material construction. Among the nine pieces that were worked on, we have: Telescanfax – The irons saleswoman (1991); and Meetings (2012) which were presented at the Exhibition EmMeio#14, Museu Nacional da República, Brasília, from September to October 2022. The update process was carried out with the support of Rumos Itaú Cultural 2020.

**Keywords:** Poéticas Digitais, Art and Technology, interactive installation, digital art, update.

## ACTUALIZACIÓN DE OBRAS DIGITALES: Telescanfax (1990/2022) y Encontros (2012/2022)

### Resumen

Esta comunicación tiene como objetivo presentar brevemente el proceso de recuperación y actualización de algunas obras digitales de Gilberto Prado y/o con el Grupo Poéticas Digitais. Son instalaciones interactivas y algunos poemas visuales. Algunas de estas obras fueron realizadas a



principios de la década de 1990 y muchas de ellas, a pesar de ser más recientes, ya no pueden exhibirse debido a cambios en programas, equipos y dispositivos que ya no son accesibles. Muchas de estas obras son procesos de experimentación, tanto de construcción poética como material. Entre las nueve obras que se trabajaron tenemos: Telescanfax – La vendedora de hierros de planchar (1991); y Encuentros (2012) que fueron presentados en la Exposición EmMeio#14, Museo Nacional de la República, Brasilia, de septiembre a octubre de 2022. El proceso de actualización se realizó con el apoyo de Rumos Itaú Cultural 2020.

**Palabras clave:** Poéticas digitales, Arte y Tecnología, instalación interactiva, arte digital, actualización.

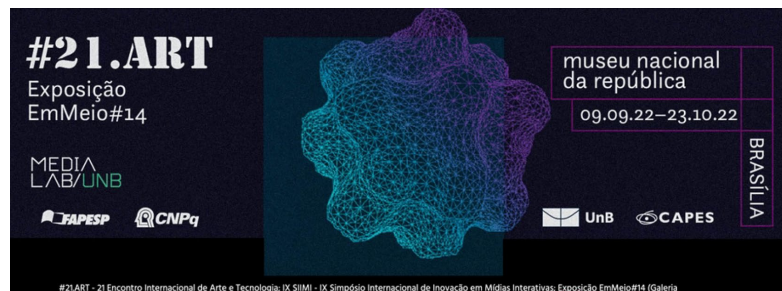
## INTRODUÇÃO

São vários os trabalhos e projetos desenvolvidos pelo Grupo Poéticas Digitais e alguns deles aqui relacionados neste projeto de recuperação e atualização. Algumas dessas obras por sua especificidade ou pelo contexto, ou ainda por questões de natureza técnica, vêm sofrendo além da manutenção, adaptações, restauros e/ou atualizações, ganhando eventualmente novas versões.

Esses processos e procedimentos evidentemente visam resguardar a poética e a natureza primeira dos trabalhos. Às vezes, em função da operação ou intenção da proposta, quando há uma mudança significativa na peça, mas ainda assim guardando elementos estruturais da sua poética, elas passam a ser nominadas por II, III, etc., para diferenciá-la das versões anteriores exibidas.

Outra questão diz respeito à reutilização e transferência de peças de um trabalho para outro que apontam para o *modus operandi* do Grupo. Na montagem de trabalhos, muitas vezes, para viabilizar uma nova obra, seja pela urgência da feitura, pela falta de material e/ou pela experimentação de novas possibilidades, uma solução é a reutilização de peças. Se por um lado isso é positivo como experimentação ou substituição, visando a melhora de performance e a adaptação a novas situações, muitas vezes, é um elemento complicador, pois temos que desmontar uma obra para montar outra, e em algumas situações, podemos ficar com duas incompletas. Temos buscado, na medida do possível, manter cada obra com seus elementos e peças, na sua inteireza e só reutilizar as peças quando realmente descartadas e/ou com uma nova versão apresentada. É um processo de experimentação, tanto de construção poética quanto material. Esse mesmo reaproveitamento eventual de peças, como motores de passo, placas Arduino, Raspberry, alto-falantes e celulares, entre outras, é uma prática corrente nas atividades do Grupo. (Prado *et al*, 2018)

Embora algumas obras possam ser preservadas como protocolos e/ou em vídeos (o que são também procedimentos adicionais e relevantes para preservação e entendimento), o processo de atualização, releitura e recriação é muitas vezes a única opção para que uma obra possa ser apresentada como havia sido proposta originalmente. Para discutir essa nova contextualização nos parece essencial que a dimensão poética dos trabalhos sejam preservadas, assim como a relação do público com suas interfaces e dispositivos. De fato, muitas dessas obras apesar de relativamente recentes já não conseguem mais ser exibidas



devido a mudança de programas, equipamentos e dispositivos já não acessíveis e que tão pouco conseguem ser atualizados. Acreditamos que resgatar esse material, - o que ainda é factível, - faz parte do resguardo de um pedaço da memória e de algumas produções desse período da arte digital brasileira. Outro ponto relevante é que a atualização e restauro de obras digitais vem se tornando necessários por suas especificidades no campo da produção contemporânea e constituem um novo campo a ser pesquisado e trabalhado.

Um exemplo anterior de atualização e reelaboração por nós realizado é a obra *Desertesejo*, ambiente virtual multiusuário, desenvolvida em 1999/ 2000 no Programa Rumos Itaú Cultural. Em 2014, essa obra foi restaurada e atualizada para participar da exposição *Singularidades/Anotações*, pelos curadores Aracy Amaral, Paulo Miyada e Regina Silveira. *Desertesejo* faz parte da coleção de Arte Cibernética do Itaú Cultural e do acervo do Museu de Arte Contemporânea de São Paulo. (Prado & Cuzziol, 2019; Prado, 2003, 2014)

Neste texto, entre as nove obras que foram trabalhadas com o apoio do Rumos Itaú Cultural 2020 e que vamos trazer brevemente temos: *Telescanfax – A vendedora de ferros de passar roupa* (1991) e *Encontros* (2012). A obra *Telescanfax* fará parte do acervo do Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo. E a obra *Encontros* fará parte da coleção do Museu Nacional da República, Museu Nacional Honestino Guimarães, Brasília.

## TELESCANFAX – A VENDEDORA DE FERROS DE PASSAR ROUPA

### Gilbertto Prado, 1991

**Versão 2022:** (Grupo Poéticas Digitais composto por: Gilbertto Prado, Guilherme Ikeda, Guilherme Menegasso, Juliana Henno, Matheus Montanari e Sérgio Bonilha).

Na passagem entre o analógico e o digital, temos o projeto *Telescanfax*, de Gilbertto Prado, 1990. O processo consistia na leitura de imagens de televisão com scanner de mão e o envio dessas imagens transformadas para outro local via fax-modem. Graças à composição dos movimentos de leitura entre o scanner (numérico) e a varredura da imagem televisiva (analógica), obtinha-se uma imagem decomposta, embaralhada, de aspecto enigmático.

O vídeo-animação em loop mostra algumas dessas imagens realizadas entre a França e o Brasil com a série *La vendeuse de fer à repasser* (A vendedora de ferro de passar roupa).

O projeto foi apresentado nas exposições *Elasticfax*, organizada por Eduardo Kac no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro em 1991, em intercâmbio de imagens com a França; *Mostra histórias da videoarte/10 dimensões*, UFRN, Natal em 2015; *Videoarte: Poéticas*, Centro Cultural Oi Futuro, Rio de Janeiro em 2019. A nova versão foi exibida na *Exposição EmMeio#14*, Museu Nacional da República, Brasília, de setembro a outubro de 2022.

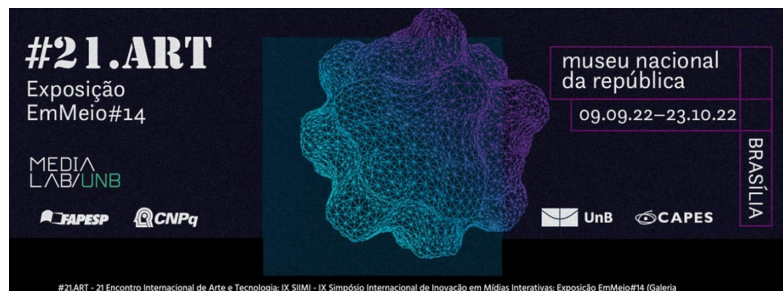
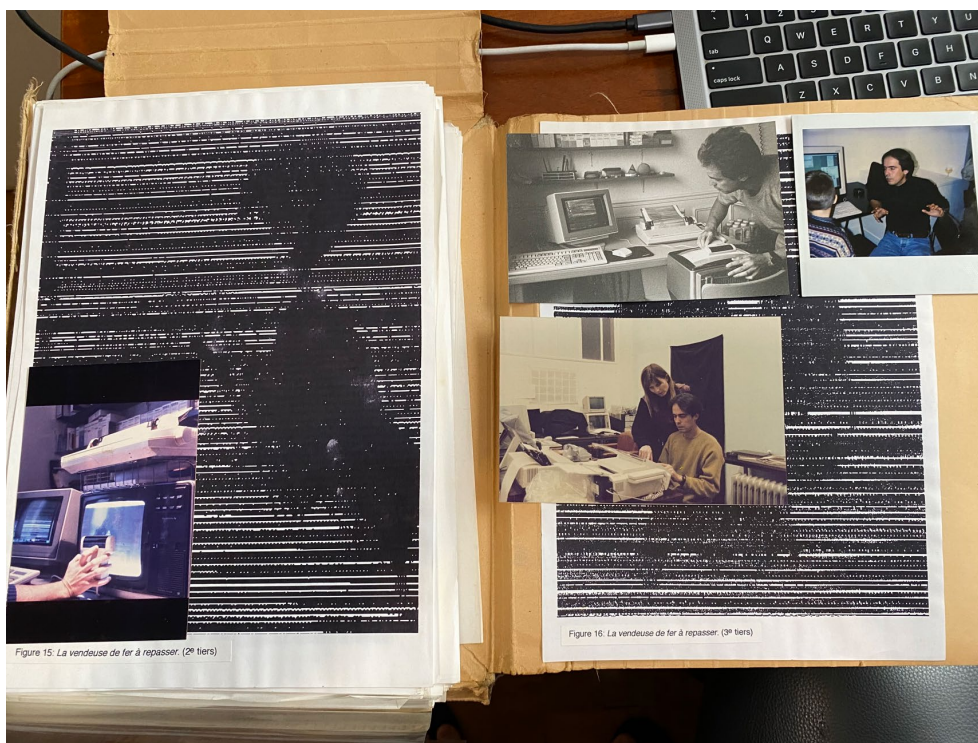
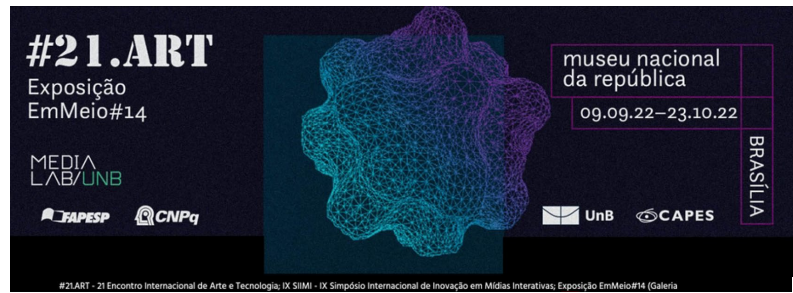


Figura 1: Telescanfax, Gilberto Prado, Paris, 1990/1991



Fonte: Arquivo pessoal, 1990/1991.



O projeto gerou alguns desdobramentos nesta nova montagem de 2022, como placas de corte a laser e dispositivo de animação/varredura. Uma tiragem em NFT da série NFT 8 *The iron saleswoman* também foi realizada.

Foi feita a recuperação de fotos e documentos relacionados ao trabalho, bem como vídeo do processo e atualizado 768 X 576, 1'30" (1991).

**Figura 2: NFT 8 *The iron saleswoman*, Gilbertto Prado, 2021**



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Foi também desenvolvida uma nova peça, pensada no diálogo do processo Telescanfax com o da varredura lenta para a formação da imagem em linhas horizontais (Slow Scan TV) o que resultou em um tipo de Zootropio, instrumento óptico que permite visionar um movimento contínuo ou em ação cíclica, acionado por sensores com a presença do público.

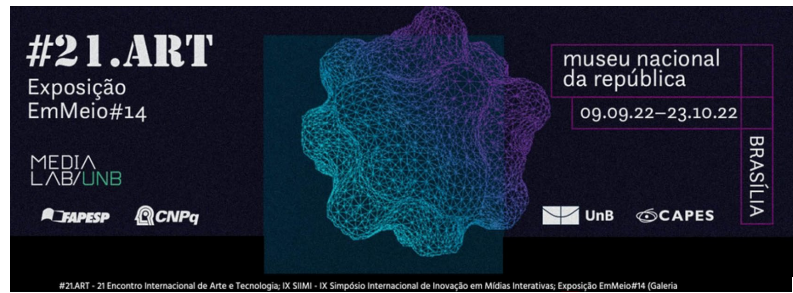
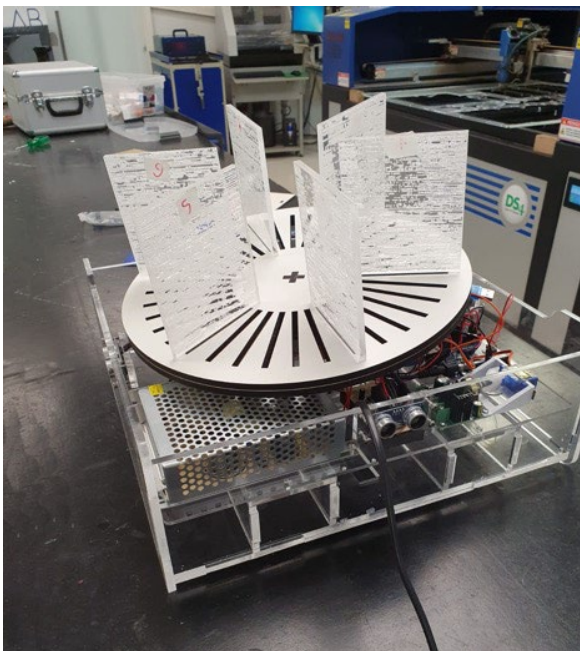
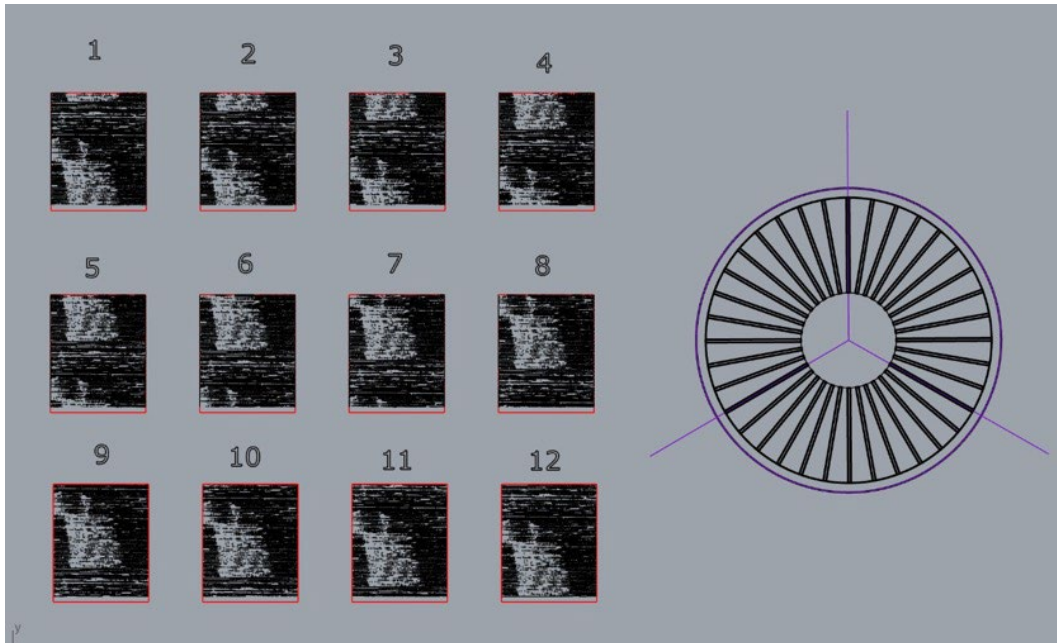
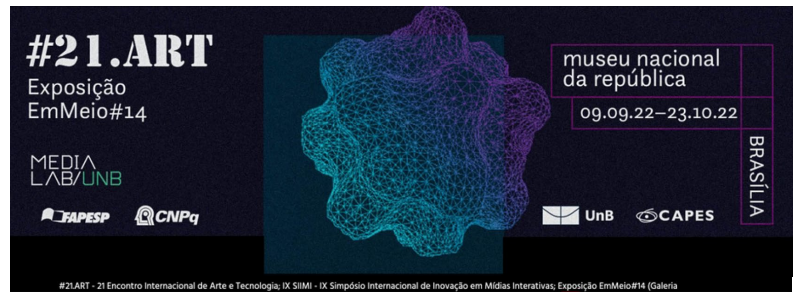


Figura 3: Novo dispositivo Telescanfax, 2022



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.





ENCONTROS / 会议 / MEETINGS / ENCIENTROS / बैठक / اجتماع / BCTPE4A / ミーティング / RENDEZ-VOUS / TREFFEN / PERTEMUAN / SPOTKANIE

### Gilberto Prado e Grupo Poéticas Digitais, 2012

(Grupo Poéticas Digitais neste projeto composto por Gilberto Prado, Agnus Valente, Andrei Thomaz, Clarissa Ribeiro, Claudio Bueno, Daniel Ferreira, José Dario Vargas, Luciana Ohira, Lucila Meirelles, Mauricio Taveira, Nardo Germano, Renata La Rocca, Sérgio Bonilha, Tatiana Trivisani e Val Sampaio).

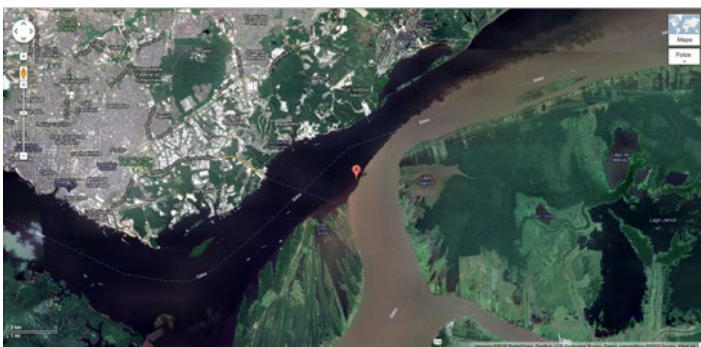
**Versão 2022:** (Grupo Poéticas Digitais composto por: Gilberto Prado, Andrei Thomaz, Lucila Meirelles, Sérgio Bonilha). Apoio vídeo: Eduardo Prado.

Dois aparelhos celulares exibem vídeos realizados em viagem pelo Rio Amazonas de fluxos de águas de duas tonalidades distintas: de um lado, a predominância da cor preta e, do outro da cor marrom.

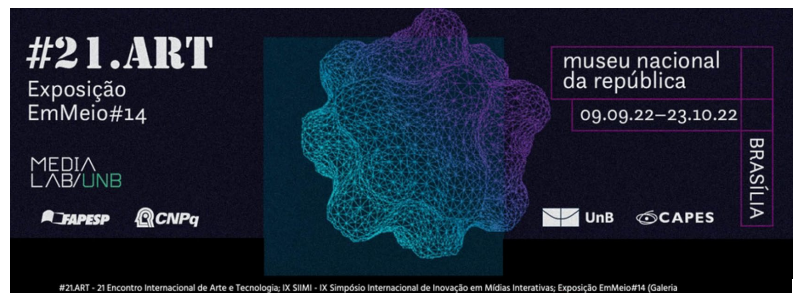
O dispositivo busca informações em tempo real, de modo a refletir as mudanças das marés e das fases da lua, de um lado, em contraponto ao fluxo de acesso à palavra “encontro” em diversos idiomas, do outro. A mola, ao mesmo tempo em que distende, tensiona, demarcando o espaço e o curso do fluxo/movimento.

Nos breves momentos de quase encontro, no limite da aproximação e da compressão da mola, é possível notar uma leve mistura do marrom e negro das águas que se mesclam e simultaneamente a impossibilidade do encontro.

**Figura 4: Vista google e local do Encontro das águas**

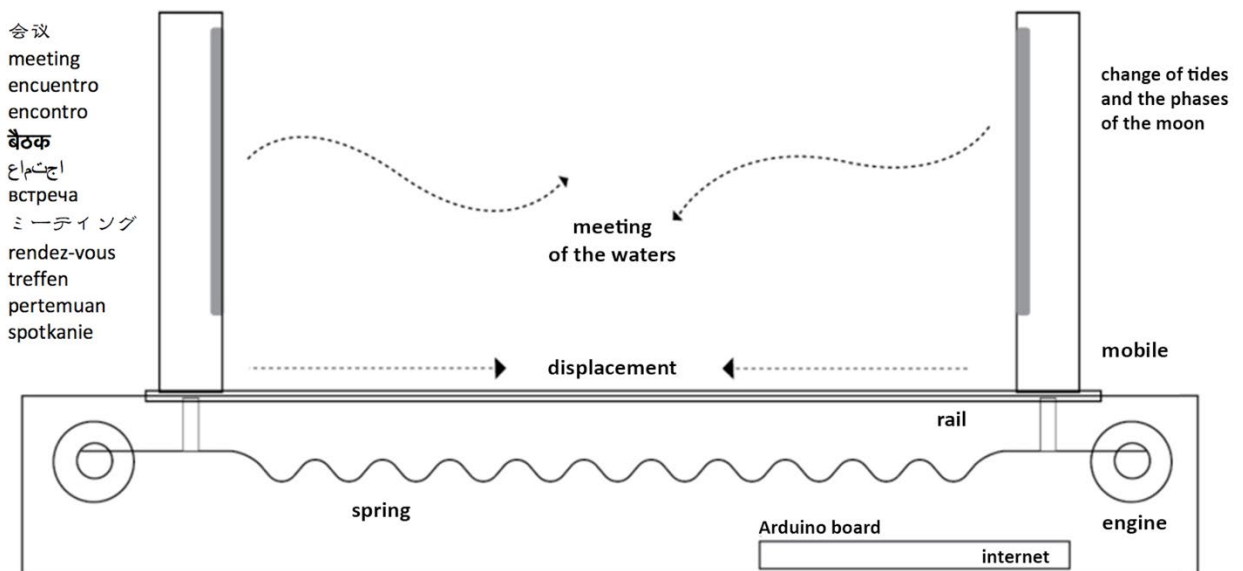


Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

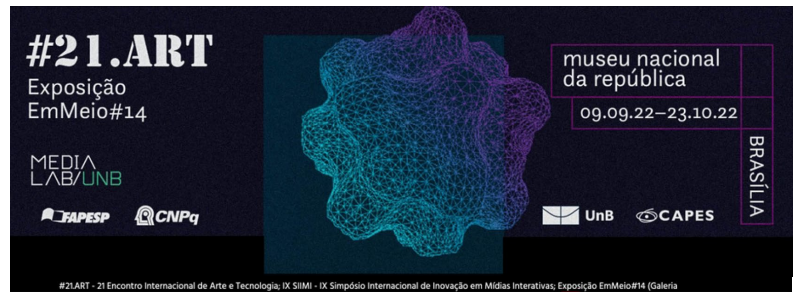


O trabalho foi apresentado nas exposições: EmMeios#4, Encontro Internacional de Arte e Tecnologia #11.ART, Museu Nacional da República, Brasília em 2012; Festival Continuum - IV Festival de Arte e Tecnologia, Centro Cultural dos Correios, Recife em 2013; Singularidades/ Anotações: Rumos Artes Visuais 1998-2013, Itaú Cultural em 2014; 16th Media Art Biennale WRO 2015, Wroclaw, Polônia em 2015; Bioma\_digital: Gilberto Prado e Grupo Poéticas Digitais (mostra individual), Espaço Lilo, São Paulo em 2015; Bienal del Chaco 2016 – Límites y fronteras en la escena artística contemporánea, Resistencia, Argentina em 2016; 16th International Image Festival/24th ISEA, Manizales, Colombia em 2017; Circuito Alameda (mostra individual), Laboratório Arte Alameda, CDMX, México em 2018; #18. ART – Faculdade de Belas Artes de Lisboa em 2019. A nova versão foi exibida na Exposição EmMeio#14, Museu Nacional da República, Brasília, de setembro a outubro de 2022.

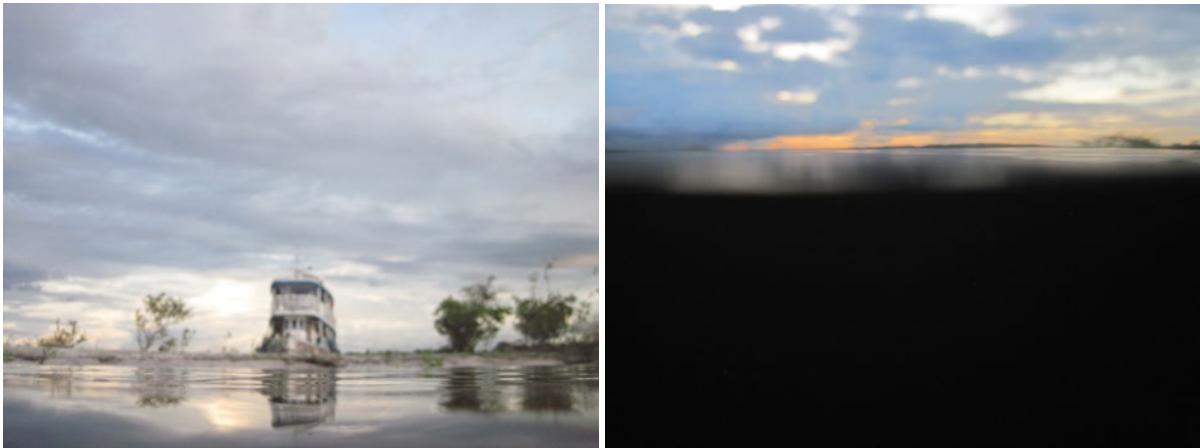
Figura 5: Diagrama do projeto Encontros



Fonte: Arquivo Grupo Poéticas Digitais, 2012.



**Figura 7: Imagem de dentro do rio, lado marron e negro do Encontro das águas**



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

**Figura 8: Encontros, 16th Media Art Biennale WRO 2015, Wroclaw, Polonia**



Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

**Figura 9: Processo de montagem de Encontros, versões 2012 e 2022**

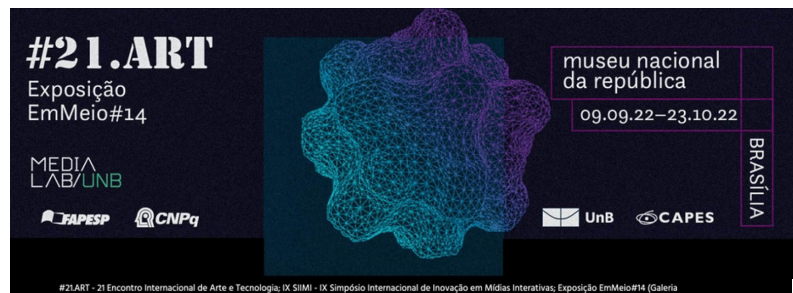


Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

### Agradecimentos

As obras aqui elencadas receberam apoio do projeto Rumos Itaú Cultural para sua atualização/restauração em 2019/20, mas efetivadas em 2022, devido à pandemia de Covid-19. Após esse processo, as obras Cozinheiro das Almas (2006), Amoreiras (2010) e Telescanfax (1991) passarão a integrar o acervo do Museu de Arte Contemporânea de São Paulo – MAC USP e a obra Encontros o acervo do Museu Nacional da República, Brasília, DF.

Ao CNPq e UAM/Anima, pelo apoio à pesquisa.



**Figura 10: Telescanfax e Encontros, Gilberto Prado e Grupo Poéticas Digitais. Exposição ART#14, Museu Nacional da República, Brasília, set/ out 2022**

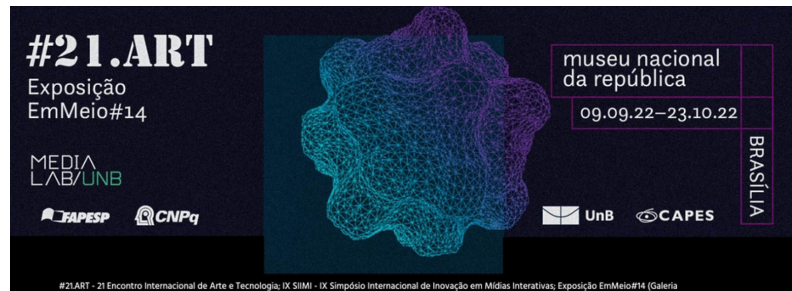


Fonte: Arquivo pessoal, 2012.

## REFERÊNCIAS

ARANTES, Priscila; PRADO, Gilberto. Expanded Circuits and Poetic re-writings: Circuito Alameda. Panel 492. Penumbra in faint light: contemporary art and technology in Latin America. **Proceedings of the 25th International Symposium on Electronic Art**. Gwangju: Art Center Nabi, Korea p. 679-682, 2019. <http://j.mp/2Y893FU>

CABRAL, Artur; VENTURELLI, Suzete; PRADO, Gilberto. Sinais detectados entre o biológico e o maquínico. In **DATJournal** V4, N. 3 (2019), p. 117-127. DOI: <https://doi.org/10.29147/dat.v4i3.152>



LIMA, Leonardo; PRADO, Gilberto. Interactive Digital Images. **DATJournal** [S.l.], v. 3, n. 2, p. 43-71 (2018). DOI: <https://doi.org/10.29147/dat.v3i2.86>

PARAGUAI, Luisa; PRADO, Gilberto. *Encontros: An Artwork on Borders and Networked Mobilities*. In The Routledge Companion to Mobile Media Art. (Larissa Hjorth; Adriana de Souza e Silva; Klare Lanson, Orgs.). Abigdon, UK: Routledge, 2020, p. 438-447.

PRADO Gilberto; CUZZIOL, Marcos. Desertesejo (2000/2014): Notes on the Restoration Process. In: Kurosu M. (eds) Human-Computer Interaction. Design Practice in Contemporary Societies. HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11568. Springer, Cham, 2019. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-22636-7\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-22636-7_17)

PRADO Gilberto; LA FERLA, Jorge. Circuito Alameda, Ciudad de México, Instituto Nacional de Bellas Artes | Laboratorio Arte Alameda, 2018. Disponível em [http://www.gilberttoprado.net/assets/circuito\\_alameda\\_gttoprado\\_1lf.pdf](http://www.gilberttoprado.net/assets/circuito_alameda_gttoprado_1lf.pdf)

PRADO, Gilberto. **Arte telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário**. (Introdução: Arlindo Machado e Julio Plaza). São Paulo: Itaú Cultural, 2003. Disponível em <https://poeticasdigitais.files.wordpress.com/2009/09/2003-arte-telematica-dos-intercambios-pontuais-aos.pdf>

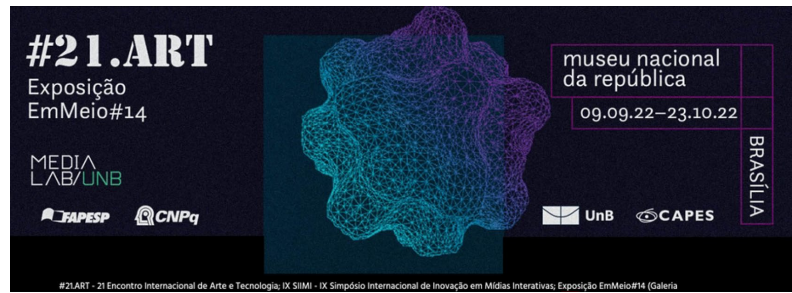
PRADO, Gilberto. Apontamentos para o game Cozinheiro das Almas. In Lucia Santaella & Priscila Arantes (Eds.), **Estéticas Tecnológicas: novos modos de sentir**, (pp. 421-430). São Paulo: Educ, 2008.

PRADO, Gilberto. Game “Cozinheiro das Almas”: breves relatos do processo de construção. In E. Trivinho & E. Cazeloto (Eds.), **A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa**. São Paulo: ABCiber; Instituto Itaú Cultural, 2009.

PRADO, Gilberto. Grupo Poéticas Digitais: projetos desluz e amoreiras. **ARS (São Paulo)**, São Paulo, v.8, n. 16, 2010, p. 110-125. Doi: 10.1590/S1678-532020100000200008

PRADO, Gilberto. Projetos catavento e amoreiras In Art – Arte e Tecnologia // Modus operandi universal, **Anais do #11ART: homo aestheticus**. org. Cleomar Rocha, Maria Beatriz de Medeiros, Suzete Venturelli). PPGAV – UnB, p. 81-88, 2012.

PRADO, Gilberto. Projetos recentes do Grupo Poéticas Digitais In **Poesia Visual**. org. Alberto Saraiva. F10 Editora: Oi Futuro, pp. 14-21, 2013.



PRADO, Gilbertto. Arte digital, diálogos e processos. In G. Beiguelman & A. G. Magalhães (Eds.), **Futuros Possíveis: Arte, Museus E Arquivos Digitais/Possible Futures: Art, Museums And Digital Archives**. São Paulo: Ed. Peirópolis, pp. 120-134, 2014.

PRADO, Gilbertto. Grupo Poéticas Digitais: Dialogo y Medio Ambiente. **ANIAV –Revista de Investigación en Artes Visuales**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 47-58, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4995/aniav.2017.7820>

PRADO, Gilbertto. Project *Amoreiras* (Mulberry Trees): Autonomy and Artificial Learning in an Urban Environment. **Leonardo** 2018 51:1, 61-62. DOI: [https://doi.org/10.1162/LEON\\_a\\_01557](https://doi.org/10.1162/LEON_a_01557)

PRADO, Gilbertto. Circuito Alameda: Algunos apuntes sobre las obras Jardín Alameda, Encuentros, Caja de Choque y Serigrafías. **ANIAV - Revista de Investigación en Artes Visuales**, [S.l.], n. 5, p. 13-29, sep. 2019a. DOI: <https://doi.org/10.4995/aniav.2019.11967>

PRADO, Gilbertto. Encuentros (Meetings). **Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Digital and Interactive Arts**. Braga, Portugal. New York: The Association for Computing Machinery. p. 257-260, 2019b. DOI: <https://doi.org/10.1145/3359852.3359934>

PRADO, Gilbertto *et al.* Algunos apuntes sobre la relectura y el siempre rehacer de algunas obras. In Prado, Gilbertto; La Ferla, Jorge (Org.). **Circuito Alameda**. Ciudad de México: Instituto Nacional de Bellas Artes | Laboratorio Arte Alameda, 2018. p. 38-52

## Minicurrículo

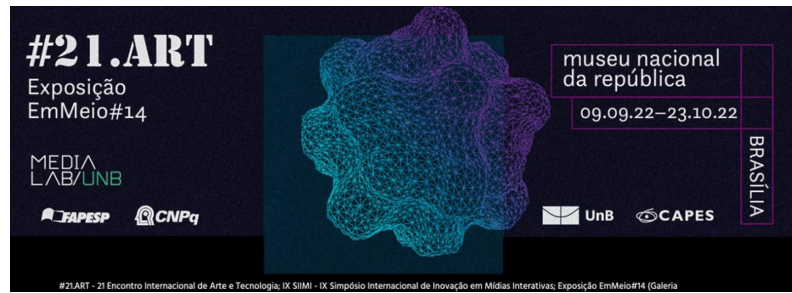
Gilbertto Prado

PPG Artes Visuais – ECA/USP; PPG Design - UAM

[gttoprado@gmail.com](mailto:gttoprado@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-2252-3489

Artista e coordenador do Grupo Poéticas Digitais. Estudou Artes e Engenharia na Unicamp e obteve o doutorado em Artes na Universidade Paris I – Panthéon Sorbonne em 1994. Tem realizado e participado de inúmeras exposições no Brasil e no exterior. Atualmente é Professor dos Programas de Pós-Graduação em Artes Visuais da ECA – Universidade de São Paulo e do PPG Design da Universidade Anhembi Morumbi.



## PRÁTICAS PROJETUAIS HOMEODINÂMICAS PREVENTIVAS E RESTAURADORAS: contributos à saúde, ao bem-estar e à qualidade de vida do ser humano

*Rachel Zuanon*  
DASMind-UNICAMP

### Resumo

As práticas projetuais homeodinâmicas preventivas e restauradoras se fundamentam no conceito de Ambientes e Produtos Homeodinâmicos e assumem os ambientes (arquitetônicos e urbanos), os objetos e as obras de arte como protagonistas no contínuo e dinâmico processo de regulação metabólica do corpo humano (homeostase biológica). Tais práticas dirigem suas estratégias metodológicas e suas ações produtivas à elaboração de ambientes, objetos e obras de arte que, em amplo espectro, corroboram o alcance/manutenção e a restauração do equilíbrio homeodinâmico e, conseqüentemente, incrementos ao bem-estar, saúde e qualidade de vida do ser humano. Neste contexto, destaca-se a atuação do Grupo Arte Homeodinâmica, vinculado à Rede Internacional de Cooperação Transdisciplinar em Pesquisa, Inovação e Extensão DASMind-UNICAMP, bem como as práticas projetuais homeodinâmicas preventivas e restauradoras adotadas pelo referido grupo no desenvolvimento da obra de arte homeodinâmica '[inside] breathe'. Esta obra combina uma biointerface inteligente vestível; um modelo de aprendizado de máquina, que gera imagens digitais a partir de descrições em linguagem natural; e realidade virtual em head-mounted display para proporcionar uma experiência audiovisual imersiva, em que o ritmo respiratório do interator é sincronizado ao ambiente imersivo, para produzir estímulos audiovisuais favoráveis ao equilíbrio homeodinâmico do seu corpo-mente-espírito. Em 2022, '[inside] breathe' foi exibida em duas exposições nacionais e uma internacional, com expressivos alcances de público. Assim, a obra se coloca como potente e poderoso instrumento homeodinâmico na prevenção e restauração de processos metabólicos em desequilíbrio, ao fornecer estímulos audiovisuais afetivos ao ritmo respiratório identificado, e que proporcionam a sensação de bem-estar imediato ao interator.

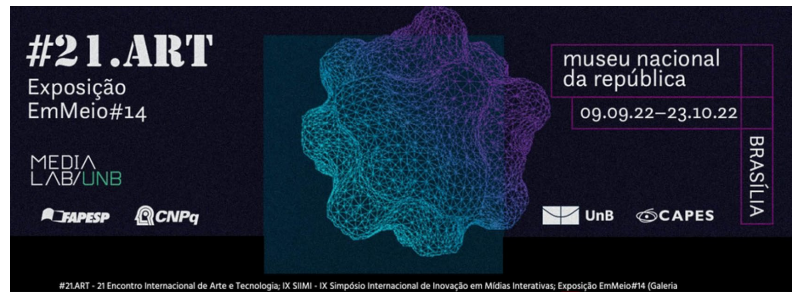
**Palavras-chave:** Arte-Design-Arquitetura-Urbanismo Homeodinâmicos; Ambientes, Objetos e Obras de Arte Homeodinâmicos Preventivos e Restauradores; Ciências Cognitivas e do Comportamento; Biointerface Vestível; Inteligência Artificial

## PREVENTIVE AND RESTORATIVE HOMEODYNAMIC DESIGN PRACTICES: contributions to human health, well-being, and quality of life

### Abstract

Preventive and restorative homeodynamic design practices are based on the concept of Homeodynamic Environments and Products and assume environments (architectural and





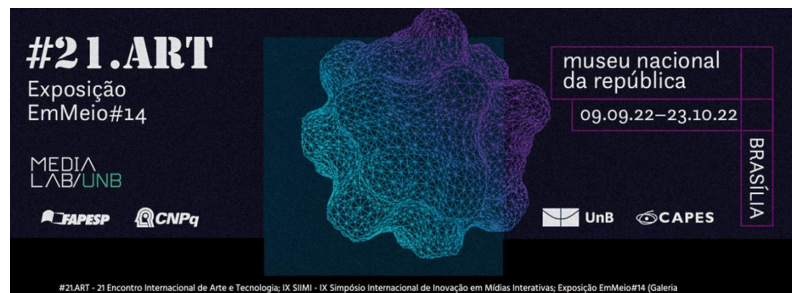
urban), objects, and artworks as protagonists in the continuous and dynamic process of human body metabolic regulation (biological homeostasis). Such practices direct their methodological strategies and their productive actions to the elaboration of environments, objects, and artworks that, in a broad spectrum, corroborate the reach/maintenance and the restoration of the homeodynamic balance and, consequently, increments to the well-being, health, and quality of human life. In this context, stands out the performance of the Homeodynamic Art Group, linked to the International Network of Transdisciplinary Cooperation in Research, Innovation, and Outreach DASMind-UNICAMP, as well as the preventive and restorative homeodynamic design practices adopted by the referred group in the development of the homeodynamic artwork '[inside] breathe'. This artwork combines an intelligent wearable biointerface; a machine learning model, which generates digital images from natural language descriptions; and virtual reality in a head-mounted display to provide an immersive audiovisual experience, in which the interactors breathing rhythm is synchronized with the immersive environment, to produce audiovisual stimuli favorable to the homeodynamic balance of their body-mind-spirit. In 2022, '[inside] breathe' was exhibited at two national and one international exhibition, with significant public outreach. Thus, the artwork stands as a potent homeodynamic instrument in preventing and restoring metabolic processes out of balance, by providing affective audiovisual stimuli to the identified respiratory rhythm, which provides the interactor with an immediate feeling of well-being.

**Keywords:** Homeodynamic Art-Design-Architecture-Urban Design; Preventive and Restorative Homeodynamic Environments, Objects and Artworks; Cognitive and Behavioral Sciences; Wearable Biointerface; Artificial Intelligence

## PRÁCTICAS DE DISEÑO HOMEODINÁMICO PREVENTIVO Y RESTAURADOR: contribuciones a la salud humana, el bienestar y la calidad de vida

### Resumen

Las prácticas de diseño homeodinámico preventivo y restaurativo se basan en el concepto de Ambientes y Productos Homeodinámicos y asumen ambientes (arquitectónicos y urbanos), objetos y obras de arte como protagonistas en el proceso continuo y dinámico de regulación metabólica del cuerpo humano (homeostasis biológica). Tales prácticas encaminan sus estrategias metodológicas y sus acciones productivas a la elaboración de ambientes, objetos y obras de arte que, en un amplio espectro, corroboren el alcance/mantenimiento y restauración del equilibrio homeodinámico y, en consecuencia, incrementos del bienestar, salud y calidad de vida humana. En este contexto, se destaca la actuación del Grupo Arte Homeodinámico, vinculado a la Red Internacional de Cooperación Transdisciplinaria en Investigación, Innovación y Extensión DASMind-UNICAMP, así como las prácticas de diseño homeodinámico preventivo y restaurador adoptadas por el referido grupo en el desarrollo de la obra de arte homeodinámica '[inside] breathe'. Este trabajo combina una biointerface usable inteligente; un modelo de aprendizaje automático, que genera imágenes digitales a



partir de descrições em linguagem natural; e realidade virtual em um head-mounted display para brindar uma experiência audiovisual imersiva, na qual o ritmo respiratório do usuário se sincroniza com o ambiente imersivo, para produzir estímulos audiovisuais favoráveis ao equilíbrio homeodinâmico de seu corpo-mente-espírito. Em 2022, '[inside] breathe' se exibiu em duas exposições nacionais e uma internacional, com um alcance público significativo. Assim, a obra se ergue como um potente e poderoso instrumento homeodinâmico na prevenção e restauração de processos metabólicos desequilibrados, ao brindar estímulos audiovisuais afetivos ao ritmo respiratório identificado, e que brindam ao interator uma sensação imediata de bem-estar.

**Palavras chave:** Arte-Design-Arquitetura-Urbanismo Homeodinâmico; Ambientes, Objetos e Obras de Arte Homeodinâmicos Preventivos e Restaurativos; Ciências Cognitivas e do Comportamento; Biointerface Usável; Inteligência Artificial

## PRÁTICAS PROJETOIS HOMEODINÂMICAS: DESIGN, ARTE, ESPAÇO E MENTE

A abordagem de práticas projetuais homeodinâmicas se fundamenta no conceito de 'Ambientes e Produtos Homeodinâmicos' (ZUANON et al., 2020a). Este conceito é cunhado pelos fundadores e coordenadores da Rede Internacional de Cooperação Transdisciplinar em Pesquisa, Inovação e Extensão DASMind-UNICAMP [*Design, Art, Space and Mind*]<sup>1</sup>, e parte de uma abordagem transdisciplinar e complexa<sup>2</sup> (MORIN, 1999-2005; FERREIRA, 2011-2014; FERREIRA et al., 2014), para compreender a concepção, o projeto, o planejamento, o desenvolvimento e a implantação de ambientes, de produtos e de obras de arte, físicos e/ou digitais, em profunda sinergia com a esfera corpo-mente-espiritualidade<sup>3</sup> dos indivíduos, que atuam e interagem em tais espaços e com estes objetos e obras de arte.

<sup>1</sup> A Rede Internacional de Cooperação Transdisciplinar em Pesquisa, Inovação e Extensão em Design, Arte, Espaço e Mente [DASMind-UNICAMP] foi constituída no ano de 2018 pelos docentes pesquisadores Prof. Dr. Claudio Lima Ferreira, Prof. Dr. Evandro Ziggiatti Monteiro e Profa. Dra. Rachel Zuanon Dias. Por meio de seus laboratórios e grupos de pesquisa, a Rede DASMind-UNICAMP visa iniciativas projetuais inovadoras direcionadas à ampliação da qualidade de vida, à promoção do desenvolvimento sustentável, à expansão do conhecimento científico, que possam contribuir para a justiça social e ecológica em toda a sociedade, e em alinhamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Mais informações em: <https://www.iar.unicamp.br/dasmind>

<sup>2</sup> A Rede DASMind-UNICAMP desenvolve investigações teóricas e aplicadas nos campos transdisciplinares do Design, Arte, Arquitetura e Urbanismo, em estreita colaboração com as áreas das Ciências Cognitivas e do Comportamento (especialmente das Neurociências Cognitivo-Comportamental, da Psicologia, da Psicologia Ambiental e da Inteligência Artificial), das Ciências da Saúde, da Ecologia, das Ciências da Computação, das Engenharias e da Educação.

<sup>3</sup> As práticas projetuais homeodinâmicas também aprofundam as contribuições advindas destas diversas áreas do conhecimento aos níveis de descrição da neuropsicofisiologia e da espiritualidade. Ambos os níveis corroboram com índices capazes de traduzir uma vida bem equilibrada e bem-intencionada. Importante esclarecer que a espiritualidade é abordada pelas práticas projetuais homeodinâmicas a partir de sua perspectiva mental, e não religiosa. Isso se dá especialmente pelo fato da esfera espiritual (enquanto processo biológico de alta complexidade) ser capaz de proporcionar ao organismo humano experiências de intensa harmonia, e de



Em alinhamento a este conceito, as práticas projetuais homeodinâmicas também assumem os ambientes (arquitetônicos e urbanos), os objetos e as obras de arte como protagonistas no contínuo e dinâmico processo de ajustamento interno do corpo. Tal ajustamento é subsidiado pelo conceito de homeostase biológica (DAMÁSIO, 2004; BEAR et al., 2017) e compreendido pela noção de homeostasia [homeo-, similar + stasis, condição], que consiste na capacidade do corpo em assegurar a sua estabilidade interna, em manter o ambiente interno do organismo dentro de estreitos limites fisiológicos (BEAR et al., 2017), por meio de um conjunto de processos de regulação metabólica e, ao mesmo tempo, por meio do estado resultante desta regulação<sup>4</sup> (ZUANON et al., 2020a).

Importante enfatizar que o alcance deste equilíbrio interno nos estados do corpo, para o qual as práticas projetuais homeodinâmicas direcionam seus esforços, refere-se ao processo contínuo de busca por um ajustamento, dentro de um espectro denominado faixa homeodinâmica<sup>5</sup>, e não por um ponto fixo de equilíbrio (DAMÁSIO, 2004). Em outras palavras, estas práticas projetuais se conectam à perspectiva da homeodinâmica<sup>6</sup> ao compreenderem que todos os processos metabólicos envolvidos na regulação da vida, bem como o equilíbrio decorrente destes processos, se dão num fluxo dinâmico, ininterrupto (até a morte) e em constante transformação, em oposição à noção de um ponto único, fixo e imutável de equilíbrio. Com este entendimento, as práticas projetuais homeodinâmicas dirigem suas estratégias metodológicas e suas ações produtivas à elaboração de ambientes, objetos e obras de arte, sejam eles físicos e/ou digitais, capazes de atuar e de se comportar como instrumentos socioculturais homeodinâmicos.

Os instrumentos socioculturais homeodinâmicos englobam todos os “expedientes culturais criados em resposta ao desequilíbrio sociocultural” (...), “quando os ambientes físicos e sociais se tornam complexos” (ZUANON, 2021, p. 93-94). Ainda, tais instrumentos “são respostas a problemas funcionais encontrados no espaço social que demandam correção nos limites desse espaço para que não venham a comprometer a regulação da vida dos indivíduos pertencentes ao grupo”. Assim, os instrumentos socioculturais homeodinâmicos se somam à homeodinâmica biológica como “uma nova camada funcional de gestão da vida” (ZUANON, 2021, p. 93-94).

---

deflagrar, por exemplo, sentimentos de alegria, geralmente serena, empatia, generosidade, amabilidade (DAMÁSIO, 2004).

<sup>4</sup> Todos os organismos vivos contam com dispositivos dedicados ao processo de regulação da vida. Este processo é automático e envolve lidar com toda sorte de problemas relacionados à sobrevivência (DAMÁSIO, 2004).

<sup>5</sup> A faixa homeodinâmica ideal “não é absoluta – varia conforme o contexto no qual um organismo se situa” (DAMÁSIO, 2011, 68). Próximo aos extremos da faixa homeodinâmica, “a viabilidade do tecido vivo declina, e o risco de doença e morte aumenta; em certo setor da faixa, porém, os tecidos vivos prosperam e funcionam com mais eficiência e economia. Funcionar próximo aos extremos da faixa, mesmo que por apenas breves períodos, é na verdade uma vantagem importante em condições de vida desfavoráveis, porém ainda assim é preferível que os estados da vida funcionem perto do intervalo eficiente” (DAMÁSIO, 2011, 68-69).

<sup>6</sup> A formulação ‘homeodinâmica’ é introduzida por Rose (1998), em substituição ao termo ‘homeostasia’.



Ou seja, no âmbito da abordagem das práticas projetuais homeodinâmicas, os instrumentos socioculturais homeodinâmicos são os ambientes, objetos e obras de arte que, por meio da ação destas práticas, se tornam capacitados a gerar estímulos somatossensoriais e sensório-motores comprovadamente favoráveis à regulação metabólica do organismo vivo em contextos específicos. E, assim sendo, são ambientes, objetos e obras de arte que em amplo espectro corroboram o alcance do equilíbrio homeodinâmico e, conseqüentemente, incrementos ao bem-estar, saúde e qualidade de vida do ser humano. Em outras palavras, estes ambientes, produtos e obras de arte homeodinâmicos são projetados para agir sobre o organismo humano de modo empático e afetivo às suas condições neuropsicofisiológicas.

Para tanto, as práticas projetuais homeodinâmicas se alicerçam também<sup>7</sup> sobre profundos e consistentes conhecimentos e instrumentos neurocientíficos, capazes de tornar visível as respostas neurofisiológicas do organismo humano aos estímulos somatossensoriais e sensório-motores produzidos por estes ambientes, objetos e obras de arte. Neste ponto, cabe destacar o papel e as contribuições das biointerfaces inteligentes (ZUANON, 2011-2020b) para que estes ambientes, produtos e obras de arte possam atuar e se comportar com empatia e afeto ao organismo humano.

As biointerfaces inteligentes são sistemas complexos que articulam três principais camadas subsistêmicas em sua estrutura: i) Bio-sensores; ii) Bio-informações; iii) Sistemas Artificiais Inteligentes<sup>8</sup>. A partir desta estrutura sistêmica complexa e customizável ao programa de necessidades de cada projeto, as biointerfaces inteligentes são capazes de identificar a condição neuropsicofisiológica dos indivíduos que agem e interagem nestes ambientes e com estes objetos e obras de arte. Assim, por meio desta capacidade atribuída pelas biointerfaces, tais ambientes, objetos e obras de arte se tornam inteligentes e atentos à condição neuropsicofisiológica identificada em tempo real nestes indivíduos e, em simultaneidade, passam a entregar estímulos somatossensoriais e sensório-motores coerentes ao estado corporal identificado.

Em paralelo, a capacidade de identificar a condição neuropsicofisiológica do organismo humano também propicia às biointerfaces inteligentes avaliar: I) a ação de cada parâmetro

<sup>7</sup> Além dos conhecimentos específicos dos campos do Design, Arte, Arquitetura e Urbanismo, as práticas projetuais homeodinâmicas englobam contribuições advindas de diversos outros campos do conhecimento, como: Ciências da Computação, Bio-interfaces Inteligentes, Interfaces Afetivas (Computação Afetiva), Computação vestível, Aprendizado de Máquina (Inteligências Artificiais), Big Data, Internet das Coisas, Sistemas de Realidade Aumentada e de Realidade Imersiva, Sistemas Digitais Interativos, Modelagem 3D, Prototipagem 3D, Ciências da Saúde, Neurociências (Cognitiva, Comportamental, Afetiva), Psicologia, Psicologia Ambiental, Ética e Bioética, entre outros.

<sup>8</sup> Os bio-sensores são definidos em alinhamento às bio-informações a serem monitoradas pelo ambiente, objeto ou obra de arte homeodinâmica, tais como: atividade eletrodérmica; saturação da hemoglobina pelo oxigênio; pulso cardíaco; variabilidade da frequência cardíaca; atividade eletromiográfica; atividade respiratória; temperatura corporal; posição e movimentação ocular; atividade encefalográfica; oxigenação sanguínea do cérebro; expressões faciais; expressões gestuais; expressões vocais; expressões textuais. Do mesmo modo, o sistema artificial inteligente é definido em alinhamento ao objetivo endereçado pelo projeto do ambiente, do objeto ou da obra de arte para o alcance do equilíbrio homeodinâmico.



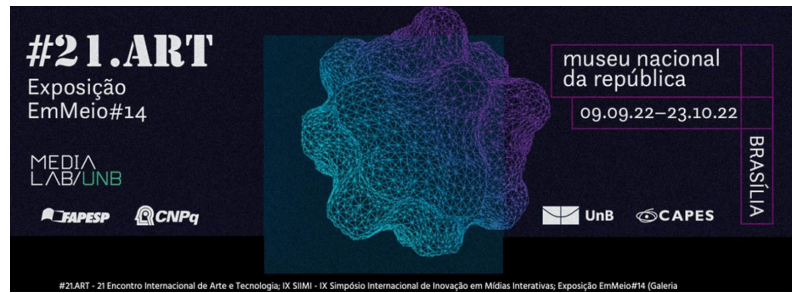
projetal (ou do conjunto de parâmetros projetuais) na produção de estímulos sensíveis ao organismo humano; II) como cada um destes estímulos atua sobre os sistemas somatossensorial, nervoso, endócrino, cardiovascular, respiratório, sensório-motor e cognitivo durante as experiências humanas nestes espaços e com estes objetos e obras de arte; e, conseqüentemente, III) como tais espaços, objetos e obras de arte corroboram a evocação de memórias e o disparo de emoções, sentimentos e afetos, de valência positiva ou negativa. Em síntese, quando vinculadas aos ambientes, objetos e obras de arte, as biointerfaces inteligentes tornam visíveis os impactos, positivos ou negativos, dos elementos projetuais sobre o organismo humano; ao mesmo tempo que viabilizam a ação e a contribuição de cada elemento projetual para o alcance do equilíbrio homeodinâmico deste organismo.

Outro aspecto importante a ser evidenciado sobre as práticas projetuais homeodinâmicas diz respeito às suas dimensões preventiva e restauradora do equilíbrio homeodinâmico, as quais também se desenvolvem em convergência ao conceito de 'Ambientes e Produtos Homeodinâmicos' (ZUANON et al., 2020a). Na sequência, ambas as dimensões são apresentadas separadamente com o objetivo de favorecer a compreensão de seus propósitos. Contudo, faz-se necessário esclarecer que tais dimensões interagem e, com isso, práticas projetuais homeodinâmicas preventivas e restauradoras do equilíbrio homeodinâmico podem constar simultaneamente endereçadas no projeto de um ambiente, objeto ou obra de arte.

As práticas projetuais homeodinâmicas preventivas<sup>9</sup> têm como princípio o desenvolvimento de estratégias metodológicas que identifiquem e apliquem parâmetros no projeto de ambientes, objetos ou obras de arte capazes de favorecer a aquisição de hábitos saudáveis, com o objetivo de alcançar e preservar o equilíbrio do corpo-mente-espírito humano. Em outras palavras, os parâmetros projetuais homeodinâmicos preventivos se concentram em promover a assimilação de hábitos saudáveis (em substituição a hábitos pouco saudáveis), e de condutas preventivas do equilíbrio homeodinâmico, com vistas a somar contribuições à saúde, ao bem-estar e à qualidade de vida dos indivíduos que agem e interagem nestes ambientes e com estes objetos e obras de arte.

Por outro lado, as práticas projetuais homeodinâmicas restauradoras, como a própria denominação sugere, têm como fundamento o desenvolvimento de estratégias metodológicas que identifiquem e apliquem parâmetros no projeto de ambientes, objetos ou obras de arte capazes de restaurar o equilíbrio homeodinâmico de pessoas com algum tipo de doença (morbidades ou comorbidades) e/ou de distúrbio do corpo/mente. Em outras palavras, por meio da interação com estes ambientes, objetos ou obras de arte, os parâmetros projetuais homeodinâmicos restauradores neles aplicados enfocam a entrega de benefícios

<sup>9</sup> Em vista de seus propósitos, as práticas projetuais homeodinâmicas preventivas também incluem em seu corpo de referências os estudos da medicina preventiva e da filosofia da medicina do estilo de vida, áreas do conhecimento voltadas ao princípio da aquisição e da manutenção da saúde, e não somente ao tratamento de doenças.



ao organismo já debilitado, em auxílio aos tratamentos farmacológicos destas doenças/distúrbios.

Aqui, cabe ainda destacar a importância das biointerfaces inteligentes (ZUANON, 2011-2020b) para ambas as dimensões (preventiva e restauradora) das práticas projetuais homeodinâmicas, especialmente pela capacidade destas biointerfaces em também prever possíveis desequilíbrios homeodinâmicos do organismo. Ou seja, dada esta capacidade de predição, as biointerfaces inteligentes são hábeis em antecipar a produção de estímulos somatossensoriais e sensório-motores que corroborem o distanciamento do organismo dos extremos da faixa homeodinâmica. Com isso, as biointerfaces inteligentes cumprem papel de extrema relevância junto às práticas projetuais homeodinâmicas, sejam elas de caráter preventivo ou restaurador.

Ao estabelecerem relação direta com o organismo humano, as práticas projetuais homeodinâmicas, preventivas e restauradoras, endereçam significativos contributos à regulação da vida e à sobrevivência humana nas complexas realidades contemporâneas.

### **Grupo Arte Homeodinâmica [GAH | DASMind-UNICAMP]**

O Grupo Arte Homeodinâmica [GAH] é constituído no âmbito da Rede DASMind-UNICAMP. Em alinhamento ao caráter transdisciplinar desta Rede, os integrantes do GAH reúnem expertises advindas de diversos campos do conhecimento, tais como: Artes Visuais, Arte-Tecnologia, Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, Design (Gráfico-Digital; de Produto; de Moda; de Experiência Físico-Digital), Produção Musical, entre outros.

O GAH|DASMind-UNICAMP é coordenado pela Dra. Rachel Zuanon, e atualmente é composto pelos Dr. Geraldo Lima, Dr. Rogério Bordini, Me. Bárbara Faria, Me. Lucas Baisch, Me. Cacau Claudia Martins, Me. Gabriel Romitelli, Maiara Araújo, e Rafaela Repasch, com vínculos institucionais junto ao Instituto de Artes, da Universidade Estadual de Campinas [UNICAMP]; Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, da UNICAMP; Universidade de São Paulo (USP); Offenburg University of Applied Sciences; e Universidade Anhembi Morumbi.

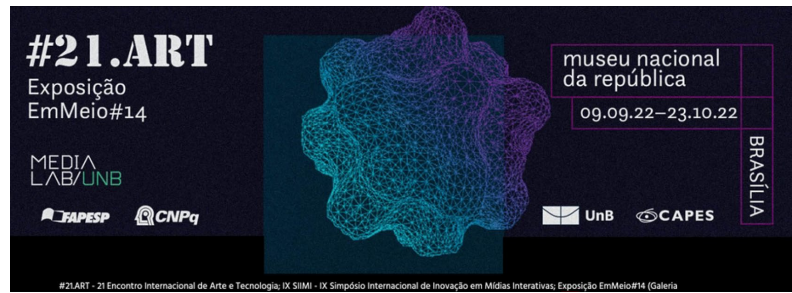


Figura 1: Grupo Arte Homeodinâmica [GAH | DASMind-UNICAMP]



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

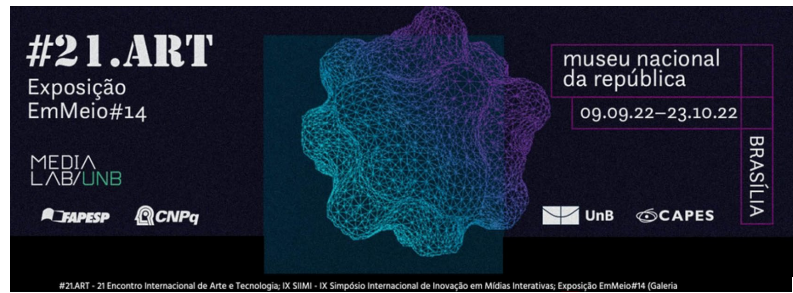
Neste momento, o GAH dedica-se exclusivamente à concepção, projeto, planejamento, execução e implantação de obras de arte homeodinâmicas. Como instrumentos homeodinâmicos, essas obras são concebidas para atuar sobre o organismo humano de modo consistente, dinâmico e afetivo. Melhor dizendo, são obras de arte elaboradas a partir de práticas projetuais direcionadas a beneficiar o equilíbrio homeodinâmico do organismo humano, por meio de estratégias metodológicas e de ações produtivas dirigidas a manter e/ou a restaurar o equilíbrio interno do corpo. Em outras palavras, são obras de arte que, ao favorecer o alcance do equilíbrio homeodinâmico, corroboram a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida do ser humano.

A obra '[inside] *breathe*' (2022), desenvolvida pelo GAH, é um exemplo de obra de arte homeodinâmica que articula as dimensões preventiva e restauradora das práticas projetuais homeodinâmicas para favorecer a regulação metabólica do organismo humano saudável e/ou em desequilíbrio homeodinâmico, como abordado na próxima seção.

### [inside] *breathe*: prática projetual homeodinâmica na cooperação arte-design-ciência-tecnologia

A prática projetual homeodinâmica aplicada ao desenvolvimento da obra de arte '[inside] *breathe*' (2022)<sup>10</sup> se subsidia de experiências anteriores vivenciadas por integrantes do GAH na realização de produtos/obras de arte homeodinâmicos, com biointerfaces

<sup>10</sup> Mais informações em: [https://www.youtube.com/watch?v=12stOxli\\_Co&t=3s](https://www.youtube.com/watch?v=12stOxli_Co&t=3s)



inteligentes integradas, a exemplo dos computadores vestíveis 'BioBodyGame' (2008)<sup>11</sup>, 'NeuroBodyGame' (2010)<sup>12</sup>, e da instalação interativa 'Por Não Ser Existindo' (2013-2019)<sup>13</sup>. Em todos eles, práticas projetuais homeodinâmicas preventivas e restauradoras foram aplicadas de modo articulado, com vistas a favorecer a manutenção/prevenção do equilíbrio homeodinâmico em organismos saudáveis, bem como a restauração do equilíbrio homeodinâmico em organismos debilitados.

Na mesma direção, a obra de arte '[inside] breathe' adota prática projetual homeodinâmica integrada à biointerface inteligente, com vistas a ações preventiva e restauradora sobre o organismo humano. Assim, '[inside] breathe' combina uma biointerface inteligente vestível; um modelo de aprendizado de máquina, que gera imagens digitais a partir de descrições em linguagem natural; e realidade virtual em *head-mounted display* (HMD) para proporcionar uma experiência audiovisual imersiva, em que o ritmo respiratório do interator é sincronizado ao ambiente imersivo, para produzir estímulos audiovisuais favoráveis ao equilíbrio homeodinâmico do seu corpo-mente-espírito.

<sup>11</sup> Mais informações em: <https://www.youtube.com/watch?v=WQanafxVZQ8&list=PLJLjAPWD5HgTCz-uBT3vlvwhNyx-jN7Za>

<sup>12</sup> Mais informações em: <https://www.youtube.com/watch?v=UhXBjhTeC28&list=PLJLjAPWD5HgQoFdZowYle--8OdWsm8tQA>

<sup>13</sup> Mais informações em: <https://www.youtube.com/watch?v=1Bu1hwT8B3o&list=PLJLjAPWD5HgRtxpd7cVP8oOExLoS3iAej>



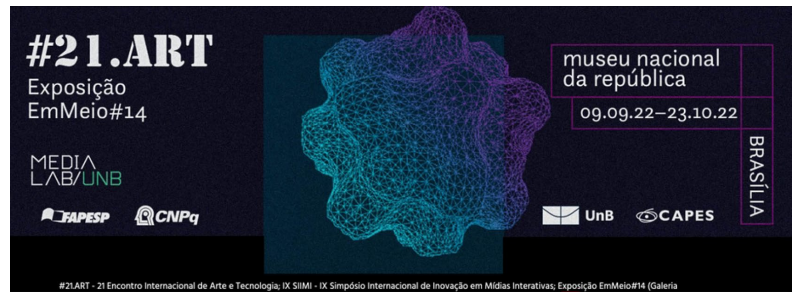
Figura 2: [inside] *breathe*



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Em outras palavras, a partir desta experiência audiovisual imersiva e interativa em HMD, e por meio da conexão entre o organismo do interator e a inteligência artificial, '[inside] *breathe*' estimula a reflexão sobre todas as formas de impotência vivenciadas e sentidas pelo ser humano diante das iniquidades da vida. Iniquidades essas que o leva à falta de ar física e/ou psicológica, perturbando seu equilíbrio corpo-mente-espírito. Ao mesmo tempo, a obra responde em tempo real às variações do ritmo respiratório do participante, com estímulos audiovisuais afetivos. Esses estímulos buscam materializar a presença da alteridade e o sentimento de empatia, numa relação equilibrada entre o 'olhar para si e para o outro'.

Assim, para viabilizar o alcance desta relação equilibrada entre o 'olhar para si e para o outro', bem como para construir a materialidade audiovisual empática e afetiva aos sentimentos vivenciados pelo interator e expressos em seu ritmo respiratório, o processo de criação da visualidade do ambiente imersivo de realidade virtual em HMD focalizou imagens médicas produzidas por instrumentos de diagnóstico oftalmológico. Neste sentido, a visualidade imersiva foi elaborada a partir da combinação de imagens de diagnósticos oftalmológicos e de imagens produzidas em cocriação com o Dall-e, um modelo de aprendizado de máquina que gera imagens digitais a partir de descrições em linguagem natural. A partir disso, novas camadas visuais também foram criadas por essa inteligência artificial a partir das imagens de



diagnóstico previamente carregadas no sistema. Já a composição musical que resultou no áudio imersivo, esta foi concebida a partir de sons pré-produzidos (batimentos cardíacos, água, vento), para emular sonoridades viscerais e construir a experiência sonora de “se ouvir por dentro”.

E para experienciar ‘[inside] *breathe*’, primeiro o interator veste os exo-pulmões, depois o *head-mounted display* e, por fim, os fones de ouvido. Em seguida, o ritmo respiratório do usuário é sincronizado ao ambiente imersivo, produzindo *feedback* visual e sonoro ao interator, em alinhamento ao ritmo respiratório identificado pela biointerface inteligente. Importante destacar que a interface vestível foi projetada para ser ergonômica e ajustável a diferentes biotipos, com vistas à promoção do bem-estar e do acolhimento às diversidades corporais, o que também se alinha aos princípios das práticas projetuais homeodinâmicas.

O processo criativo-projetual de ‘[inside] *breathe*’ conclui-se em setembro de 2022 e, antes do término do referido ano, a obra foi exibida em duas exposições nacionais e uma internacional, com expressivos alcances de público, a saber: EmMeio#14<sup>14</sup>; (in) PULSO<sup>15</sup>; e Ecologies of Art<sup>16</sup>.

### **Discussões e Considerações Finais**

São inúmeras as problemáticas contemporâneas que afetam globalmente a qualidade de vida do ser humano e ameaçam sua sobrevivência saudável e sustentável no planeta: os processos produtivos e comunicacionais de toda ordem, que, se por um lado, agilizam sobremaneira a vida em sociedade, por outro são responsáveis pelas sobrecargas diárias (físicas e psicológicas) e pelos inúmeros agentes estressores ao organismo humano, os quais impactam negativamente o equilíbrio dos processos metabólicos do indivíduo e, conseqüentemente, ameaçam sua saúde e bem-estar; as perspectivas de ampliação da longevidade humana - movidas especialmente pelos avanços científicos e tecnológicos -, sem necessariamente considerar a qualidade desta vida longa, frente à diversidade de perfis e de condições socioeconômicas, culturais e identitárias; dentre tantas outras problemáticas que comprometem sobremaneira e diariamente o equilíbrio homeodinâmico do ser humano.

<sup>14</sup> A exposição EmMeio#14 ocorreu no período de 09/09 a 23/10/2022, no Museu Nacional da República, em Brasília (DF, Brasil). Mais informações em:

[http://medialab.unb.br/index.php?option=com\\_sppagebuilder&view=page&id=17](http://medialab.unb.br/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=17)

<sup>15</sup> A exposição (in) PULSO ocorreu no período de 23/11 a 20/12/2022, na Galeria do Instituto de Artes, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em Campinas (SP, Brasil). Mais informações em: <https://www.iar.unicamp.br/content/1101>

<sup>16</sup> A exposição Ecologies of Art ocorreu no período de 28/11 a 30/11/2022, no AI&Art Pavilion for Esch2022, em Esch-sur-Alzette (Luxemburgo). Mais informações em: <https://aifa.uni.lu>



Em outras palavras, a sobrevivência da espécie humana se mostra cada vez mais desafiadora, especialmente quando se focaliza a qualidade desta sobrevivência frente às inesgotáveis dificuldades colocadas pela vida, dia a dia. Por outro lado, tamanho desafio é campo fértil às áreas de conhecimento dedicadas ao projeto, como o Design, as Artes, a Arquitetura e o Urbanismo, visto que estas áreas compreendem tais adversidades como profícuas oportunidades para evidenciar o papel e a responsabilidade das práticas projetuais na elaboração de condições mais favoráveis à sobrevivência humana saudável e sustentável, nos distintos cenários da vida. E é neste ponto que as práticas projetuais homeodinâmicas ganham protagonismo.

Como buscou-se demonstrar ao longo deste artigo, as práticas projetuais homeodinâmicas defendem a identificação e a definição de parâmetros projetuais alinhados às necessidades neuropsicofisiológicas dos indivíduos que agem e interagem em ambientes e com objetos e obras de arte. Ainda, tais práticas compreendem que decisões projetuais alinhadas a essas necessidades orgânicas são capazes de prevenir e até mesmo restaurar o equilíbrio corporemente-espírito do ser humano (equilíbrio homeodinâmico).

Neste âmbito, circunscreveu-se o interesse e a atuação do Grupo Arte Homeodinâmica [GAH|DASMind-UNICAMP], que tem se dedicado exclusivamente ao desenvolvimento de obras de arte capazes de favorecer o equilíbrio metabólico do organismo humano, a partir da abordagem de práticas projetuais homeodinâmicas preventivas e/ou restauradoras.

Assim, percorreu-se sobre os principais aspectos que nortearam as práticas projetuais homeodinâmicas aplicadas ao desenvolvimento da obra '[inside] breathe', que articula conceitos das neurociências cognitiva e comportamental, o monitoramento do ritmo respiratório humano, e a cocriação com Inteligência Artificial, para oferecer uma experiência imersiva e homeodinâmica em *head mounted display* (HMD) ao público, a partir de uma biointerface inteligente vestível.

Considerando a perspectiva da prática projetual homeodinâmica de '[inside] breathe', faz-se necessário destacar que a obra em si ultrapassa a dimensão da experiência de realidade virtual em HMD, onde o interator utiliza a própria respiração para modificar as características do ambiente imersivo. Mais do que isso, como obra de arte homeodinâmica, '[inside] breathe' estimula o participante a modular o seu ritmo respiratório e, conseqüentemente, a regular o fluxo de oxigênio em todo o seu corpo, o que diretamente favorece o processo de regulação metabólica do seu organismo. Isso expressa o comprometimento desta obra de arte com a promoção de bem-estar imediato ao indivíduo que interage com ela. E o alcance deste bem-estar ocorre independentemente do fato deste participante estar ciente ou não sobre esta ação homeodinâmica da obra.



Com isso, obras de arte como '[inside] *breathe*' se colocam como potentes e poderosos instrumentos homeodinâmicos na prevenção e restauração de processos metabólicos em desequilíbrio, uma vez que aferem o estado do corpo humano em tempo real e fornecem, simultaneamente como *feedback*, estímulos afetivos ao estado corporal identificado. Ou seja, estímulos que proporcionam a sensação de bem-estar, também fomentada pelas emoções e sentimentos positivos que esses estímulos afetivos podem desencadear no interator.

No presente momento, o GAH |DASMind-UNICAMP se dedica ao desenvolvimento da segunda versão da obra homeodinâmica '[inside] *breathe*', que além da exibição em espaços artístico-culturais também será aplicada em ambientes hospitalares. Neste sentido, esta segunda versão estará disponível para o uso da equipe médica e de enfermagem, equipe administrativa, pacientes e acompanhantes, como um dispositivo que poderá auxiliá-los no ganho de consciência sobre a própria respiração e sobre as sensações do próprio corpo (por meio da experiência imersiva homeodinâmica em HMD), e propiciar que tais indivíduos recuperem o equilíbrio corpo-mente-espírito em contextos de extremo estresse.

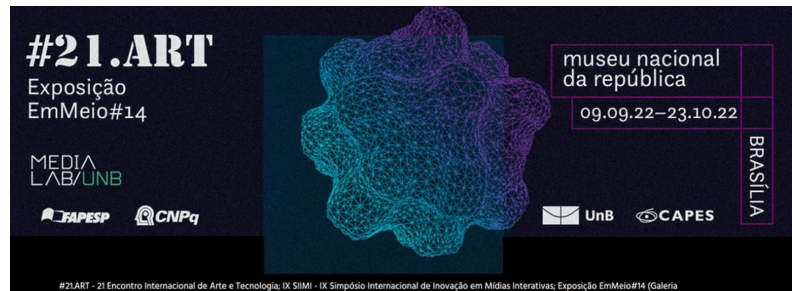
Tal perspectiva reforça os contributos das práticas projetuais homeodinâmicas à vida sustentável, na qual o ser humano passa a ter mais consciência sobre os processos que regulam a sua existência, a ser mais responsável com o próprio corpo e, conseqüentemente, com o corpo do planeta. Neste ponto, também se conecta a missão do GAH|DASMind-UNICAMP em tornar os benefícios das obras de arte homeodinâmicas à prevenção e/ou à restauração do equilíbrio orgânico acessíveis ao maior número de pessoas, e nos mais diversificados cenários da vida diária.

Por fim, as experiências conquistadas com a adoção de práticas projetuais homeodinâmicas, seja na realização da obra '[inside] *breathe*', seja nos demais projetos de ambientes, objetos e obras homeodinâmicos realizados anteriormente por integrantes do GAH|DASMind-UNICAMP, todas essas experiências reiteram a crucial importância da cooperação transdisciplinar entre os distintos campos do conhecimento para o desenvolvimento de práticas projetuais inovadoras e capazes de favorecer a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida do ser humano, nas diferentes e complexas realidades contemporâneas.

## REFERÊNCIAS

BEAR, M. F, CONNORS, B. W, PARADISO, M. A. *Neurociências - Desvendando o sistema nervoso*. São Paulo: Artmed, 2017.

DAMÁSIO, A. R. *Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos*. São Paulo: Companhia da Letras, 2004.



DAMÁSIO, A. R. *E o cérebro criou o Homem*. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia da Letras, 2011.

FERREIRA C. L. *A obra de design brasileiro dos Irmãos Campana sob o olhar das relações complexas*. Tese de doutorado, Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas, Brasil, 2011.

FERREIRA C. L. *O design contemporâneo brasileiro e sua complexidade*. Águas de São Pedro: Livronovo, 2014.

FERREIRA, C. L., LONA, M. T., CHIMIRRA, V. Irmãos Campana: A concepção projetual no design brasileiro. In: PARAGUAI, L.; ZUANON, R. (Eds.). *Design, Arte e Tecnologia - DAT 9*, vol. 1, pp. 31-49. São Paulo: Rosari, 2014.

MORIN, E. La tête bien faite. Repenser la réforme - Réformer la pensée. *Collection L Histoire Immediate*. Paris: Le Seuil, 1999.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2005.

ROSE, S. *Lifelines: Biology beyond Determinism*. Nova York: Oxford University Press, 1998.

ZUANON, R. Bio-Interfaces: designing wearable devices to organic interactions. In: URSYN, A. (Ed.). *Biologically-Inspired Computing for the Arts: Scientific Data through Graphics*, pp. 1-17. Pennsylvania: IGI Global, 2011.

ZUANON, R. Designing Wearable Bio-Interfaces: Transdisciplinary Articulations between Design and Neuroscience. *Lecture Notes in Computer Science*, 8009, 689-699, 2013.

ZUANON, R.; FERREIRA, C.L.; MONTEIRO, E.Z. Ambientes e Produtos Homeodinâmicos: perspectivas e contribuições à saúde e ao bem-estar do ser humano. *DATJOURNAL DESIGN ART AND TECHNOLOGY*, v. 5, p. 194-212, 2020a.

ZUANON, R. Biointerfaces inteligentes: transdisciplinaridade e transversalidade em arte-arquitetura-design-ciência-tecnologia. In: OLIVEIRA, H. C.; CHITOLINA, M. R.; SANTOS, N. C. (Eds.). *Transdisciplinaridade nas Ciências e nas Artes*, pp. 235-248. Santa Maria: PPGART-UFSM, 2020b.

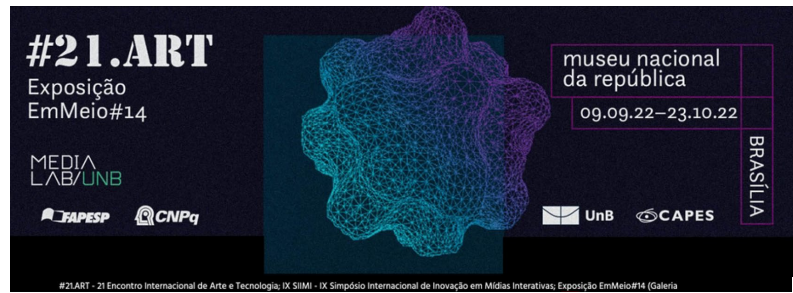
ZUANON, R. Arte e homeostasia: os murais do CAISM como instrumentos socioculturais homeostáticos. In: CACIQUE, D. B.; PRETTE, V. M. Z. (Orgs.) *Projeto Mater: os painéis de Fúlvia Gonçalves nos prédios do Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti - Caism/Unicamp*. Campinas: UnicampBFCM, 2021.

## Minicurrículo

Rachel Zuanon

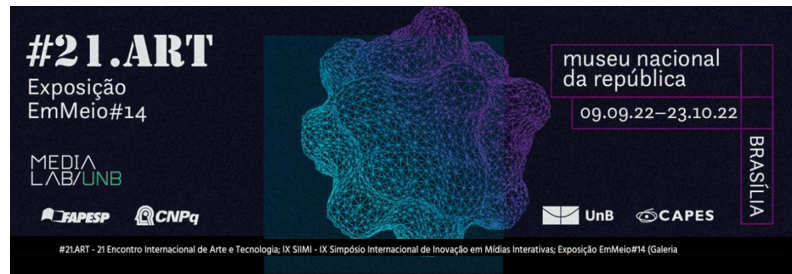
DASMind | Universidade Estadual de Campinas [UNICAMP]

E-mail: rzuanon@unicamp.br



ORCID: 0000-0002-7917-9917

Minicurrículo (150 palavras): Bolsista Produtividade em Pesquisa 2, CNPq. Docente no Curso de Artes Visuais e professora/pesquisadora nas áreas de Processo Criativo em Composição Artística e de Arte e Tecnologia, do IA-UNICAMP. Professora e pesquisadora do PPG Artes Visuais (IA-UNICAMP) e do PPG Arquitetura Tecnologia e Cidade (FECFAU-UNICAMP). Desde 1998, dedica suas pesquisas e projetos à cooperação Neurociência e Processos Criativos e Projetuais em Design, Arte e Arquitetura para aplicações em Saúde e Educação. Suas pesquisas, projetos e obras de arte constam publicados em periódicos e livros qualificados, internacionais e nacionais, e apresentados/exibidos em diversos países: Alemanha, Brasil, Canadá, China, Cingapura, EUA, Grécia, Japão, Luxemburgo, Portugal, Taiwan, Turquia, UK, Viena, entre outros. Em 26 anos de carreira, Dra. Zuanon acumula posições de destaque e reconhecimentos de mérito, como pesquisadora, docente e profissional nas áreas do Design, da Arte e da Arquitetura, e na gestão acadêmico-científica e gestão de empresas de Design, Inovação e Tecnologia.



## HIPERBÓLICA.

Performance Telemática Interativa

*Carlos de Oliveira Junior, UFRJ*

*Bruna Machado, UFRJ*

*Izadora Alves, UFRJ*

*Maria Luiza Fragoso, UFRJ*

*Sofia Reis, UFRJ*

### Resumo

O Núcleo de Arte e Novos Organismos – NANO (EBA/UFRJ), coordenado pelos artistas pesquisadores Guto Nóbrega e Malu Fragoso, tem como base de investigação a tríade arte-ciência-tecnologia no ambiente telemático. Este artigo trata de um processo de criação, estruturado sobre os eixos arte, hibridação, biotelemática e transculturalidade, onde exploramos as possibilidades de conectividade e o potencial telemático dessas possíveis interconexões numa performance em tempo real. Esta obra é uma versão condensada da experiência de laboratório aberto, realizada nos eventos Hiperorgânicos, realizada por uma equipe do laboratório especialmente para a exposição EmMeio#14. O tema proposto é a Hipérbole, ou Hiper-Parábola, e sua poética de desencontros, num exercício de criação de meios de interação, via internet, para reduzir as distâncias entre agentes, remotos ou locais. Cada um dos autores apresenta sua pesquisa e sua contribuição para a composição da Hipérbole telemática interativa.

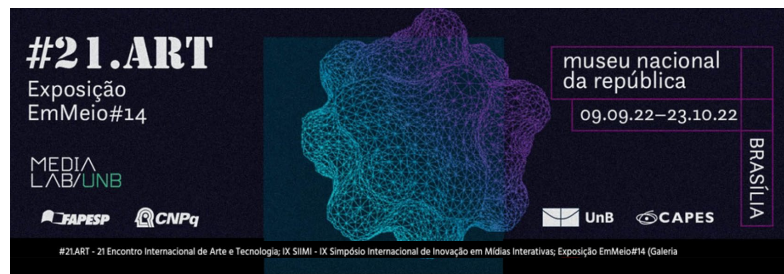
**Palavras-chave:** Hiperbólica, NANO, Biotelemática, Performance, Arte Computacional

## HIPERBÓLICA.

Interactive Telematic Performance

### Abstract

The Núcleus of Arte and New Organisms – NANO (EBA/UFRJ), coordinated by artist researchers Guto Nóbrega and Malu Fragoso, has as its research base the triad art-science-technology in the telematic environment. This article deals with a creative process, structured on the axes of art, hybridization, biotelematics and transculturality, which explores the possibilities of connectivity and the telematic potential of possible interconnections in a real-time performance. This work is a condensed version of the open laboratory experience, proposed at the Hiperorgânicos events, carried out by a laboratory team especially for the exhibition EmMeio#14. The proposed theme is Hyperbole, or Hyper-Parable, and its poetics of mismatches, in an exercise of creating means of interaction, via the internet, to reduce



distances between agents, remote or local. Each of the authors presents his/hers research and his/hers contribution to the composition of Hyperbole Telemática Interativa.

**Keywords:** Hyperbolic, NANO, Biotelematics, Performance, Computer Art

## HIPERBÓLICA.

Performance Telemática Interactiva

### Resumen

El Núcleo de Arte y Nuevos Organismos – NANO (EBA/UFRJ), coordinado por los artistas investigadores Guto Nóbrega y Malu Fragoso, tiene como base de investigación la tríada arte-ciencia-tecnología en el entorno telemático. Este artículo aborda un proceso de creación, estructurado sobre los ejes del arte, la hibridación, la biotelemática y la transculturalidad, donde exploramos las posibilidades de conectividad y el potencial telemático de estas posibles interconexiones en una performance en tiempo real. Este trabajo es una versión condensada de la experiencia de laboratorio abierto, realizada en los eventos de Hiperorgânicos, realizada por un equipo de laboratorio especialmente para la exposición EmMeio#14. El tema propuesto es la Hipérbole, o Hiper-Parábola, y su poética de los desencuentros, en un ejercicio de creación de medios de interacción, vía internet, para reducir las distancias entre agentes, remotos o locales. Cada uno de los autores presenta su investigación y su contribución a la composición de Hipérbole telemática interactiva.

**Palabras clave:** Hiperbólica, NANO, Biotelemática, Performance, Arte Computacional

## ARTE DO CÓDIGO ABERTO: AUTONOMIAS COMPARTILHADAS

Ao abrir o código abrimos o conhecimento intrínseco do *software*. Esta abertura possibilita um desencadeamento caótico (imprevisível) de ordem subjetiva e objetiva. Os fenômenos que derivam da abertura do código tem sido objeto de pesquisa de doutoramento de Carlos de Oliveira Júnior, mais conhecido como Vamoss, programador, artista e pesquisador colaborador no NANO, que vem observando, por meio de dados, o que uma obra feita em código aberto oferece de possibilidades quando outras pessoas modificam o trabalho através da manipulação do código. Já é possível afirmar que a abertura para modificação do código possibilita a ampliação do alcance do trabalho para além da rede do autor. Acreditamos que há algo potente e transformador que não fica registrado no código de uma obra. Ao possibilitar olhar as entranhas do trabalho (código), copiá-lo e modificá-lo, estamos valorizando a experiência de aprendizagem, um fenômeno orgânico e fluido do conhecimento, que como tal, pode influenciar nossas escolhas e decisões, constituindo assim parte de um repertório de habilidades de qualquer. Esta aproximação da experiência de



aprendizado com o processo de copiar inspirou a exposição Arte de Código Aberto, realizada pelo pesquisador no SESC-Tijuca, Rio de Janeiro (2022).

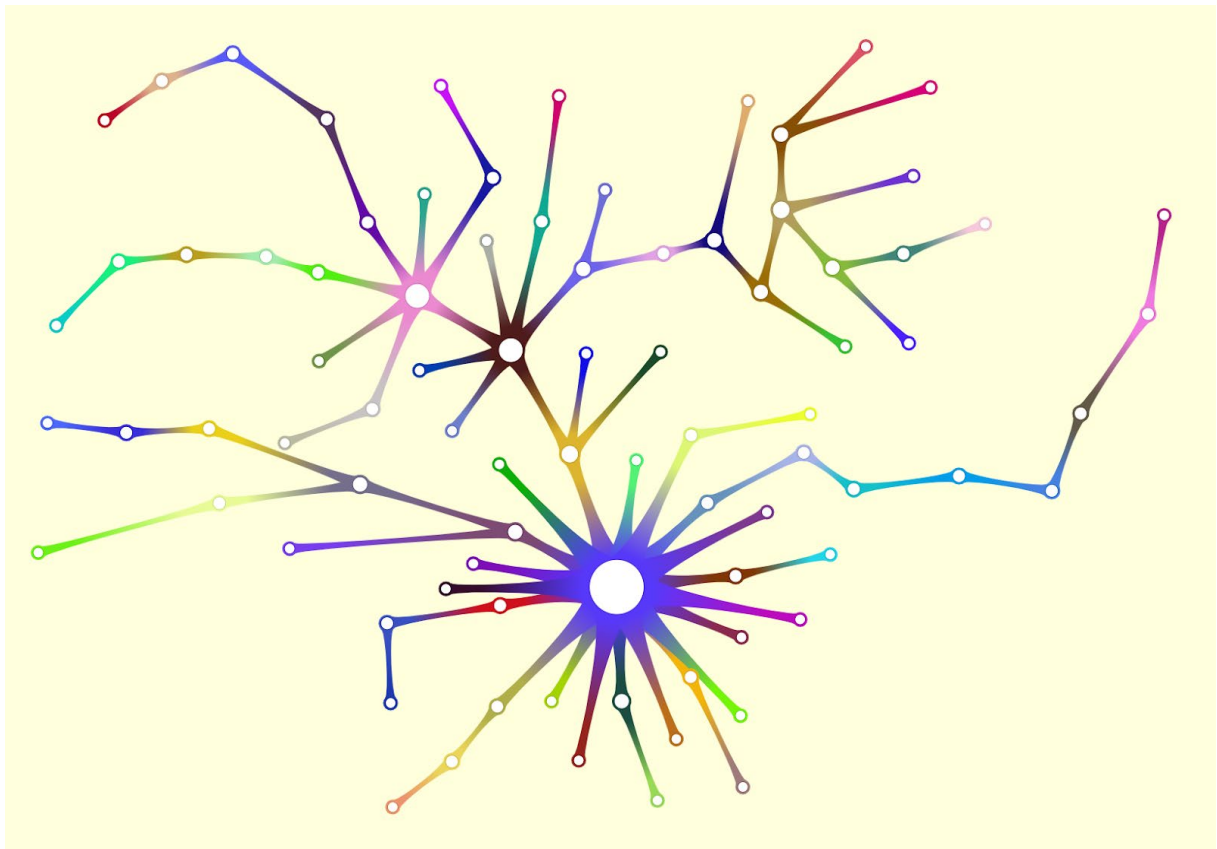


FIG. 1 - Variações de 3 obras do artista Vamoss apresentadas na exposição Arte de Código Aberto - SESC Tijuca (RJ). FONTE: acervo do autor, 2022.



**Fig. 2 Estações interativas da exposição Arte de Código Aberto.  
FONTE: acervo do autor, , 2022.**

Na exposição realizada no SESC-Tijuca (2022) esperava-se que o público pudesse ter um primeiro contato com o código por meio da arte, e mesmo sem compreender exatamente como manipular o código, que fosse capaz de realizar pequenas alterações numéricas no código, e observar alterações expressivas no trabalho visual. Após o processo criativo experimental, o visitante poderia salvar sua criação, e o sistema oferecia uma visualização das criações dos visitantes numa árvore filogenética criada a partir da somatória das contribuições.

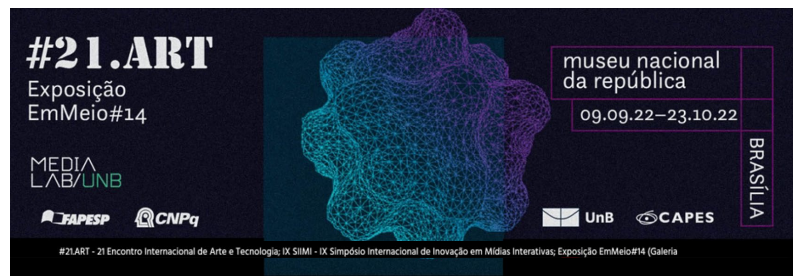


**Figura 3: Árvore filogenética do interativo 3 contendo 83 variações, imagem gerada 11 dias após a inauguração da exposição. FONTE: acervo do autor, 2022.**

Para Vamoss, a máquina, tal como qualquer ferramenta, é criada com a intenção de ampliar as capacidades humanas. Porém as decisões projetuais na criação destas ferramentas possibilitam certos usos, como reconhece Winner:

(...) características específicas no projeto, ou na configuração do dispositivo, ou sistema, poderão prover maneiras convenientes para estabelecer padrões de poder e autoridade em um determinado contexto. (WINNER, 1980, p. 134)

A autonomia não se dá apenas no uso das ferramentas, mas também no processo de criação destas. Quem cria uma ferramenta, cria também a possibilidade de uma autonomia. Daí a importância de observar atentamente quem cria as ferramentas que utilizamos: Que autonomias elas permitem? Que autonomias elas não permitem? Ao criar nossas próprias ferramentas, temos a chance de observar os processos internos e explorá-los criativamente. Por meio da criação de artes computacionais de código aberto, propomos uma reflexão sobre uma reaproximação do processo de criação de suas próprias ferramentas criativas no contexto digital. Uma ferramenta não é por si só, ela é inter-eco-dependente de outras ferramentas e



saberes que a torna viável. O código aberto rompe com o paradigma capitalista dos direitos intelectuais sobre produções criativas humanas, e possibilita a construção de uma autonomia compartilhada.

Quando empregamos nossa autonomia a serviço da coletividade, ela se torna um poderoso instrumento de generosidade e cooperação. Foi pensando nisso que Vamoss coordenou a oficina de Programação Criativa para os pesquisadores do NANO. Foram 17 encontros com duração de duas horas cada, realizados entre 18 de outubro de 2021 a 07 de fevereiro de 2022. Conceitos teóricos da programação de computadores foram oferecidos explorando aplicações visuais em ambiente criativo. Os últimos encontros foram orientados à produção de projetos que dialogassem com os interesses de cada pesquisador. Alguns destes projetos foram desenvolvidos e apresentados como parte da performance *Hiperbólica* na exposição EmMeio#14. Durante esse exercício colaborativo, foi incentivado explorar a criação de outras pessoas navegando na plataforma OpenProcessing.org, e ao observar o código de terceiros, os participantes puderam observar também outras estratégias criativas adotadas no código. O material didático e a produção dos participantes encontram-se disponíveis no endereço: <https://openprocessing.org/class/71350>

No caso da proposta do trabalho *Hiperbólica*, foi criada uma chamada para que artistas e programadores enviasse sketches de códigos abertos para que a equipe do NANO pudesse criar uma integração entre os códigos e uma interação com os mesmos durante a exposição EmMeio#14. A seguir estaremos apresentando a proposta do trabalho colaborativo e algumas das propostas, realizadas por integrantes do NANO, que fizeram parte dessa composição de códigos abertos.

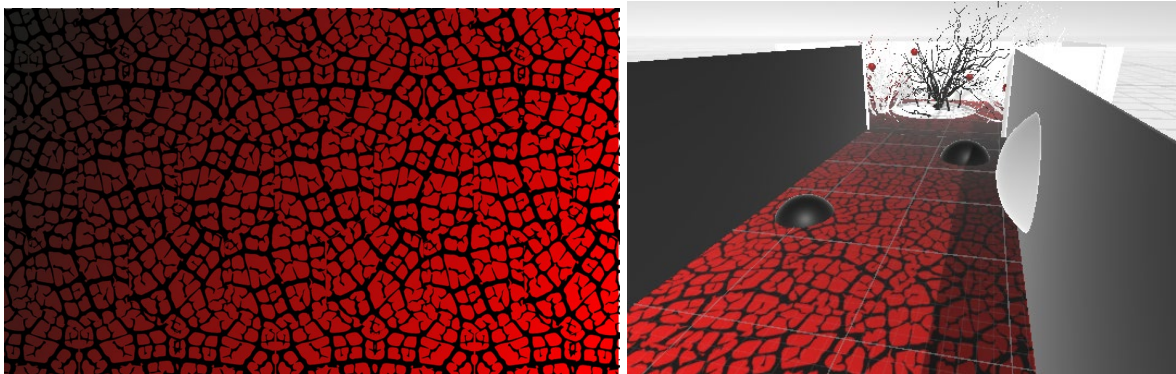
## **BIOCENTRISMO, BIOMIMÉTICA, XAMANISMO, ARTE E TECNOLÓGICA**

Bruna Machado apresentou a proposta *Estudos Microscópicos em Tecidos Vegetais*, partindo de algumas reflexões a respeito da relação dos seres humanos com o meio ambiente, que gera a vida, a partir de um sistema que forma um Todo conectado entre si. Suas observações se debruçam sobre os corpos vivos, constituídos de moléculas, aminoácidos e minerais; sobre outros seres vivos, terrestres e extraterrestres, como as estrelas, os planetas e os sistemas solares. São corpos que num ritmo sincronizado, em uma dança cósmica, se desintegram e retornam à vida novamente, numa eterna dança. Por tanto, procura exercitar um pensamento crítico sobre o conceito Antropoceno, para elaborar formas de relações que não sejam só as humanas entre humanos.

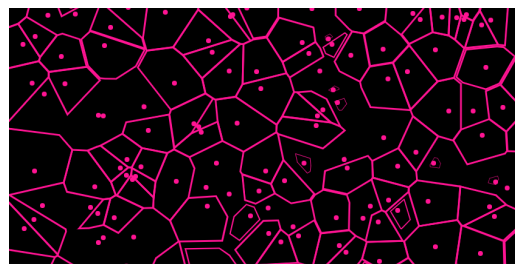
Esta reflexão, subjetiva e poética, deu início às indagações e curiosidade a respeito das plantas, em diversos aspectos, biológicos e culturais, como por exemplo nas culturas indígenas e saberes ancestrais. A artista traz para sua pesquisa o pressuposto de que há uma relação

entre todas as coisas, tanto em um nível biológico quanto quântico, tendo como apoio às cosmovisões dos povos indígenas e seu uso ritualístico com as plantas mestres ou professoras de expansão da consciência. São as plantas que revelam para as pessoas a ideia de conexão com o sagrado, com o reino vegetal, com o conhecimento ancestral e orientam condutas para com tudo que existe, pois todas fazemos parte de um mesmo organismo.

A pesquisa teve início com a observação microscópica, uma aproximação do olhar com algumas espécies de plantas coletadas em Arraial d’Ajuda, Extremo Sul da Bahia, região de seus ancestrais e onde tem vivências com os povos indígenas. Na continuidade identificou plantas da Mata Atlântica que possuíam ramificações expressivas. A partir da seleção de algumas, realizou e registros do tecido vegetal com fotografia macro e posteriormente com um microscópio digital de aproximadamente 1600x. Em seguida utilizou a técnica de vetorização com possibilidade de modificar os seus elementos, mover, desagrupar e colorir, além da construção de um *Rapport que* serve para transformar os vetores em uma imagem que preencha o espaço dando uma ideia de continuidade, podendo ser aplicáveis como texturas em ambientes 3D, projeções e animações para VR.



**Fig 4 e 5: Template feito a partir da padronagem da folha do mamoeiro aplicada no projeto MANGUEZAL, No Interior da Essência - 2022. FONTE: acervo da autora.**



**Fig 6: Sketch *Olhos da Formiga* com diagrama Voronoy feito no Open Processing para a performance *Hiperbólica*. FONTE: acervo da autora, 2022.**

## ENTRELAÇAMENTO: ACESSANDO ÀS ANTIGAS CONEXÕES ATRAVÉS DA ARTE

Izadora Alves desenvolve uma pesquisa no NANO que visa explorar a capacidade de conexão entre o homem e a flora, levantando questões sobre as desregulações climáticas, virtualização e relações simbióticas e trás a seguinte pergunta: seria possível criar uma ligação com a flora de forma imersiva e virtual através das tecnologias? O projeto busca atrelar a necessidade de se ater às novas subjetividades (HARAWAY, 2003) experimentando novas dimensões do corpo que se conectem a elas, fugindo da dualidade natural x artificial. Pretende, com uso dos sistemas informatizados, criar uma relação que beire a simbiose durante o tempo de imersão, propiciando um o ambiente ideal para experimentação de um “organismo estético” (NÓBREGA, 2018) o qual será resultante dessa interação entre homem-máquina e planta-máquina.

Para o projeto da *Hiperbólica* propôs coletar e converter as respostas galvânicas de uma planta, tendo como base práticas já desenvolvidas no laboratório NANO, em parâmetros de interação com uma programação visual (sketch). Durante a exposição EmMeio#14, apresentou uma das camadas de interação que a pesquisa propõe desenvolver, a camada visual. A performance foi coletiva, e a planta, no seu papel sensorial, capturando as presenças e alterações no ambiente expositivo, acionando um dos Sketches (*Nós Abelhas*) que por sua vez invadia todos os outros: a interação com o algoritmo através da interação com a planta.



**Fig 7: Primeiro esboço do ambiente interativo da pesquisa.**  
**FONTE: acervo da autora, 2022.**

Gegê (forma como carinhosamente apelidou Gertrudes, mas popularmente conhecida como jiboia) já proporcionou um aprendizado. Após a experiência na exposição EmMeio#14 ficou nítida a necessidade de tentar entender os padrões de resposta apresentados pelo organismo vegetal, para além da transformação maquínica, de um sinal elétrico em saídas de som, imagem e estímulos que resultarão em uma instalação artística. É necessário entender como as respostas galvânicas variam de acordo com o estado da planta, para que assim seja possível identificar níveis de estresse ou “bem estar”. Pois, de maneira contrária, a planta continuaria a ser vista erroneamente como um objeto passivo nesta interação e não como o organismo vivo e inteligente que é.



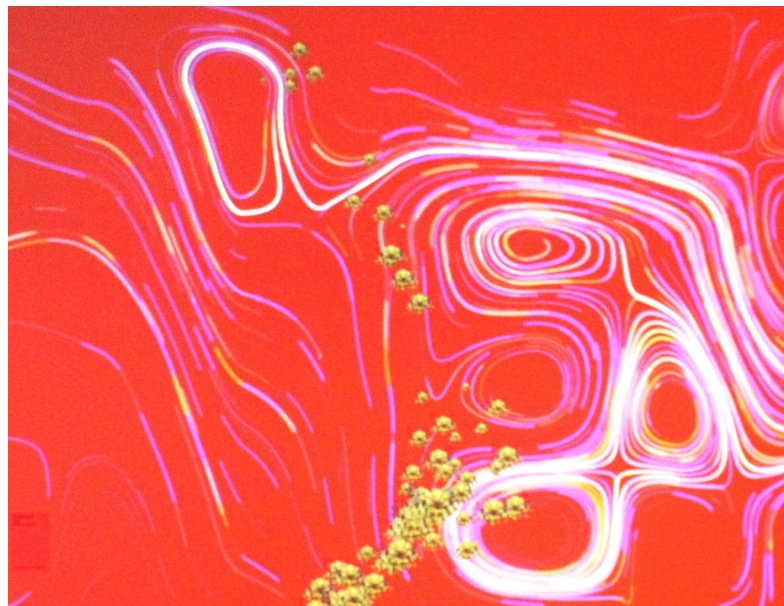
**Fig 8: Registro da interação durante a performance Hiperbólica.  
FONTE: acervo da autora, 2022.**

## **NÓS ABELHAS - VERSÃO CÓDIGO ABERTO PARA INTERVENÇÃO PERFORMÁTICA**

*Nós Abelhas* é um trabalho desenvolvido por Malu Fragoso que deriva do S.H.A.S.T. (Sistema Habitacional para Abelhas sem Teto). Para o projeto da *Hiperbólica*, foi desenhada uma abelha em pixel art e animada em GIF. A proposta era intervir dentro do código das outras propostas de maneira que o enxame de abelhas pudesse circular nos diversos mundos "polinizando" ou mesmo "perturbando" as composições. O resultado obtido para essa ocasião foi a de sobreposição do enxame sobre as imagens em vídeo, sem uma interferência nos códigos, mas sim uma espécie de "visitação".



**Fig 9 - Abelha criada em Pixel Art e animada no formato GIF para a performance *Hiperbólica*. FONTE: acervo da autora, 2022.**



**Fig 10 - Enxame de Abelha invadindo o Sketch *Ríos*, código da artista Sofia Reis . FONTE: acervo da autora, 2022.**

Foram conectados sensores que permitiam medir a variação da corrente elétrica de uma planta *Epipremnum pinnatum* (nome popular Jibóia). A bioimpedância da planta produziu dados que eram transmitidos para a internet e foram integradas com as artes visuais, as abelhas sobrevoavam, simulando um comportamento de Flocking, o mesmo observado em pássaros e outras espécies. Os dados serviram como estímulos que acionaram as abelhas e produziam um movimento orgânico e dinâmico. O público, na galeria, pode interagir com a planta Gegê que, ao enviar seu feedback para o sistema, provocava a aparição do enxame de abelhas sobrevoando os sketches dos diversos autores. Na figura 10 podem ver uma captura desse momento junto ao trabalho *Ríos* da artista Sofia Reis.



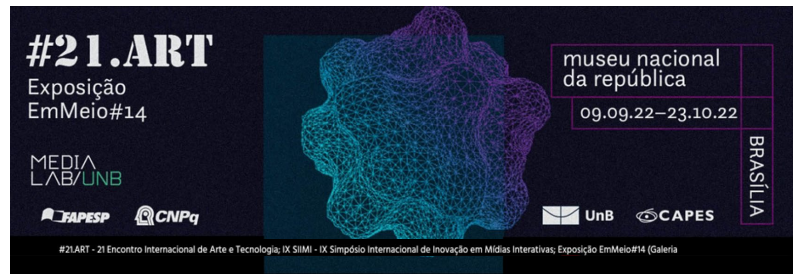
## CASULOS: A CAPTURA DO CORPO PELO ESPAÇO-TEMPO

Para Sofia Reis interessam a transitoriedade do corpo e a ocupação dele nos ambientes. Sua pesquisa gira em torno da fotografia e busca transformar esses movimentos em “rastros” e mostrar o que não é visível ao olho. As imagens são como formas de expansão do corpo físico pelo espaço-tempo, como se ao conseguir fotografar e capturar essas passagens, também capturamos um encontro e desencontro de corpos. São imagens que representam uma circularidade, um tempo não-linear. Ao capturá-las podemos ter posse de um pedaço de tempo do passado e transportá-lo para o momento atual, ocorrendo o encontro de algo que já se desencontrou mas que vem a se encontrar sempre e sempre, formando essa circularidade, como uma máquina do tempo.

Fazer esses rastros é como abrir portais. Por meio da câmera, a passagem do corpo da artista pelo espaço é capturada, fazendo com que esses portais existam, pois o rastro e a luz permanecem. *Casulos* é uma pesquisa em expansão que busca capturar o corpo e criar atmosferas imagéticas, Brasília foi definitivamente um lugar onde todas essas questões se afluíram e, através das fotografias foi possível criar um portal de volta para esse passado e reencontrar com ele no agora.



**Fig.11 Rastros, Fotografia em longa exposição criada no dia da exposição Em Meio#14.  
FONTE: acervo da autora, 2022.**



## CHAMADA PARA HIPERBÓLICA

Relativa à hipérbole, o título *Hiperbólica* surgiu de um interesse coletivo na estrutura geométrica da formação da elipse e sua capacidade de criar convergências. Num segundo momento foi o prefixo *Hiper* que chamou atenção, e o divertido desafio de trabalhar com a impossibilidade de convergir. Assumimos, no exercício da construção de imagens, o desencontro, a dificuldade de se comunicar, e abrimos espaço para uma pesquisa de referências e inspirações que poderiam ser aplicadas na programação criativa de códigos abertos.

Regras para a submissão:

1. Dialogar com o tema proposto.
2. Ser responsivo a diferentes resoluções (Funcionar bem em 1920x1080 e em telas de celular).
3. Ser compatível com tecnologias web (p5js, threejs, hydrajs, etc).
4. Ser compatível com Windows, Google Chrome, JS.
5. Não conter conteúdo ofensivo ou explícito.
6. Ser auto desenhável, o sketch não pode necessitar de interação.
7. Criar uma imagem expressiva não mais do que 3 segundos depois de carregar.
8. Ser disponibilizado de acordo com os termos da licença CC-BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).
9. É importante que o artista selecionado compareça às reuniões de alinhamento, porém as reuniões não são obrigatórias.
10. As reuniões serão online.
11. Não é necessário que o artista tenha um vínculo institucional, as submissões podem ser feitas de maneira individual.

Como funcionou a participação de cada proponente: a performance aconteceu a partir de imagens geradas por sketches; os sketches eram experimentos criados a partir da manipulação de códigos de computador; as imagens geradas pelos sketches foram incorporadas a uma obra coletiva que foi projetada durante a exposição no Museu Nacional da República; alguns sketches permitiram interação e interferências nas imagens que foram projetadas. Para que a proposta pudesse fazer parte do trabalho era importante que cada participante consentisse na exibição da mesma durante a exposição EmMeio#14, no Museu Nacional da República, em Brasília e tivesse ciência de que a proposta seria divulgada em multiplataformas por tempo indeterminado, assim como, nas redes sociais do NANO. Concordando com um termo de exibição de imagens, os proponentes declararam que a equipe do NANO estava legalmente autorizada a licenciar os direitos de exibição cedidos. Foi usada esta licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



#21.ART  
Exposição  
EmMeio#14

MEDIA  
LAB/UNB

FAPESP CNPq

UnB CAPES

museu nacional  
da república

09.09.22–23.10.22

BRASILIA

#21ART - 21 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, IX SIIMI - IX Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas, Exposição EmMeio#14 (Galeria)

# HIPERBÓLICA

- CHAMADA PÚBLICA -

Queremos te convidar para criar uma performance virtual que será projetada no Museu Nacional da República de Brasília com a gente, você pode submeter um sketch criado utilizando tecnologias compatíveis com os navegadores web.

No dia 9 de Setembro, começa o #.ART – Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, no Museu Nacional da República, em Brasília. O evento busca estabelecer uma visão geral do estado da arte, da pesquisa e das tecnologias sociais voltadas para a sustentabilidade, as artes e a cultura digital. O NANO estará presente em mais esta edição como parte da programação do emMeio#14, organizado pelo MediaLab da UnB – Universidade de Brasília.

Submissões até: **25/07**

Link para formulário:  
<https://docs.google.com/forms/d/1Ts-BiQrB2ZFfCvJ2TxxoP51LSL-W-MaVx76EUEduK8c/edit>

Todas as submissões selecionadas serão projetadas em sequência compondo a performance, interagindo com os integrantes do NANO. Estruturada sobre os eixos arte, hibridação, biotelemática e transculturalidade, a participação do NANO acontecerá no formato de uma performance onde exploramos as possibilidades de conectividade e o potencial telemático de possíveis interconexões em tempo real.

O tema proposto é a Hipérbole, ou Hiper-Parábola, e sua poética de desencontros, num exercício de criação de meios de interação via internet, para reduzir as distâncias entre agentes, remotos ou locais. Esta obra é uma versão condensada da experiência de laboratório aberto, realizada nos eventos Hiperorgânicos.

Para a construção desta obra colaborativa e interdisciplinar, vamos promover encontros orientados a revisão e apoio técnico, para compatibilização dos trabalhos aceitos às necessidades de exibição em uma projeção, na estrutura externa do Museu.

As submissões serão aceitas até às 23:59 do dia 25 de julho de 2022.

No período de 15 a 29 de agosto serão realizados encontros para a revisão dos trabalhos submetidos e aceitos de modo que estes atendam as necessidades para a exibição. Nestes encontros forneceremos apoio técnico para compatibilização.

Quaisquer dúvidas enviar para [nanolab@eba.ufrj.br](mailto:nanolab@eba.ufrj.br)

### COMO FUNCIONA

A performance acontece a partir das imagens gerados por sketches.

Os sketches são experimentos criados a partir da manipulação de códigos de computador.

As imagens geradas pelos sketches serão projetadas sobre o Museu Nacional da República.

Alguns sketches permitem interação, e permite interferir nas imagens que serão projetadas. Estas interações acontecem via internet pelos celulares e computadores dos membros do laboratório NANO.

### ARQUITETURA DA COISA

Os sketches mudam automaticamente num determinado momento. O sincronismo é resultado da hora fornecida pelo serviço NTP JS. O software sabe que cada fração de tempo deve apresentar um determinado sketch. Não tem hora de início ou de fim, ao acessar a aplicação, o software apresentarão o sketch correspondente aquela hora específica.

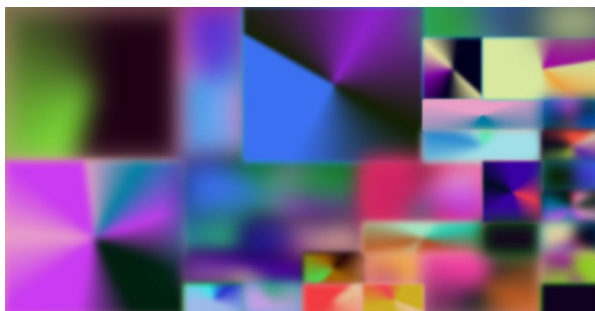
Este sincronismo baseado na hora NTP permite que servidor e computadores utilizados pelas pessoas de suas casas e do evento saibam em qual sketch estar naquele momento.

Os sketches que permitem interação multi-usuário utilizam o protocolo de comunicação MQTT. Que viabiliza a troca de mensagens entre todos os participantes.

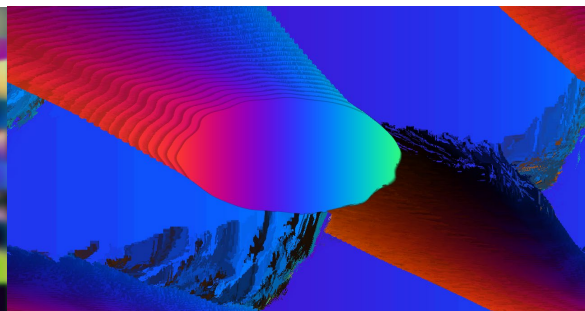
Link para GitHub:  
<https://github.com/Vamoss/performance-hiperbole/blob/main/README.md>

Fig 12-14 Imagens publicadas no Instagram divulgando a chamada para as contribuições em códigos abertos, 2022.

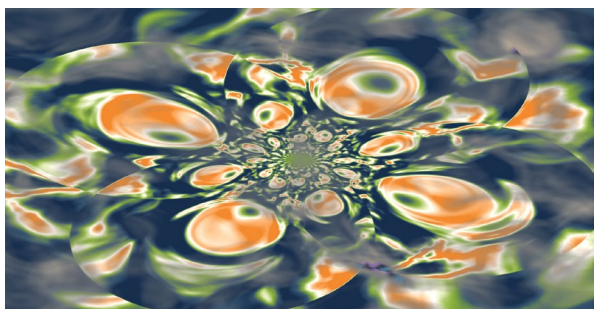
A seguir mostramos imagens estáticas (printscreens) das propostas em código aberto inscritas para a performance *Hiperbólica*. Cada uma delas é uma programação inédita e singular; cada artista propositor declarou a disponibilidade do código para a composição proposta pelo NANO; não existiu um modelo proposto, mas sim inspirações sobre o conceito de hipérbole. As imagens a seguir são capturas de telas com animações geradas pelos códigos, todas tem origem no processo de visualização de dados.



**Fig 15 Sketch de Guilherme Vieira, 2022.**



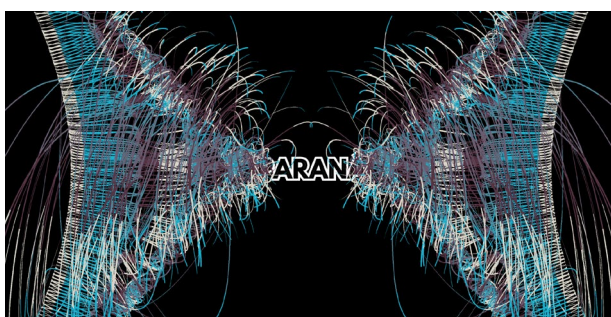
**Fig 16 Sketch de Visual de Fracto, 2022.**



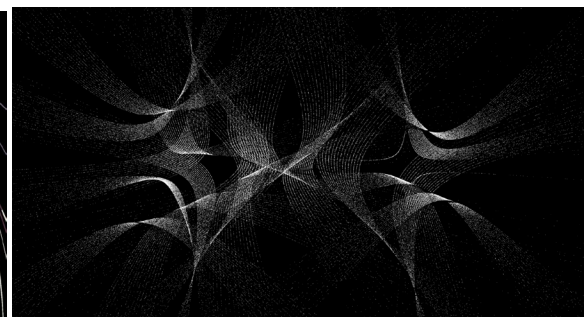
**Fig 17 Sketch de Alexandre Rangel, 2022.**



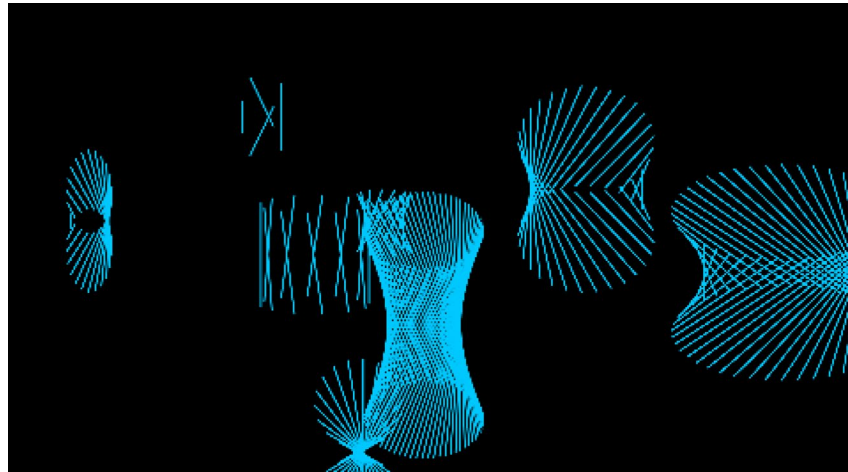
**Fig 18 Sketch de Mariana Pereira Leal, 2022.**



**Fig 19 Sketch de Mateus Paresqui Berruezo, 2022.**



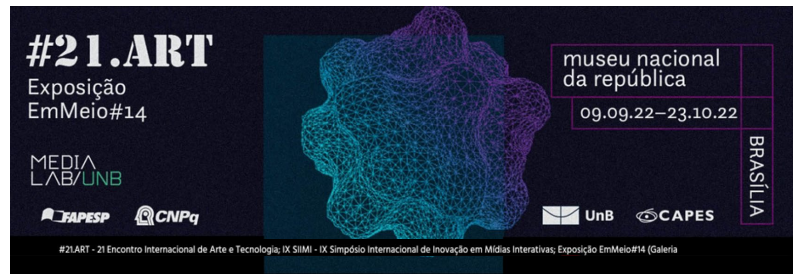
**Fig 20 Sketch de Daniel Renan de França Rodrigues, 2022.**



**Fig 21 Sketch de Vamoss, 2022.**

## REFERÊNCIAS

- COCCIA, Emanuelle. *The Life of Plants : A Metaphysics of Mixtur*. Cambridge, UK. 2019.
- HARAWAY, D. Manifesto Ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: Tadeu, T.(Org.) *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. Pp 33-118.
- MANCUSO, Stefano. *Revolução das plantas: Um novo modelo para o futuro*. Brasil, Ubu Editora, 2019.
- NARBY, Jeremy. *A SERPENTE CÓSMICA: O DNA e a origem do saber*. Ed. Dantes – 1ª Edição - Rio de Janeiro, 2018.
- NÓBREGA, Carlos Augusto M. da. FRAGOSO, Maria Luiza P.G. *Hiperorgânicos: Ressonâncias, Arte, Híbridação e Biotelemática*. Ed. Rio Book's – 1ª Edição – Rio de Janeiro, 2016.
- NÓBREGA, Carlos. Hiperorgânicos. Do cubo branco ao tesseracto. *MODOS. Revista de História da Arte*. Campinas, jan. 2018, v. 2, n.1, p.170-180. Disponível em:<http://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/mod/article/view/943?;DOI:https://doi.org/10.24978/mod.v2i1.943>> Acesso em: 23 de nov. de 2019.
- OLIVEIRA JUNIOR, Carlos. *Arte de Código Aberto*. In: 7o Congresso Internacional de Arte, Ciência e Tecnologia e Seminário de Artes Digitais. 2022.
- SAGAN, Darion. *Livro dos seres invisíveis*. Ed. Dantes – 1ª Edição – Rio de Janeiro, 2021.
- SANTAELLA, L. Pós-humano: por quê? . *Revista USP*, [S. l.], n. 74, p. 126-137, 2007. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i74p126-137. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13607>. Acesso em: 16 fev. 2022.



WINNER, Langdon. Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*. 1980. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/20024652>>. Acesso em: 5 mar. 2022.

<https://theconversation.com/corals-crochet-and-the-cosmos-how-hyperbolic-geometry-pervades-the-universe-53382>

<http://isama.org/hyperseeing/>

### Minicurrículo

Carlos de Oliveira Junior  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
*E-mail*: [vamoss@vamoss.com.br](mailto:vamoss@vamoss.com.br)  
ORCID: 0000-0002-6490-6130

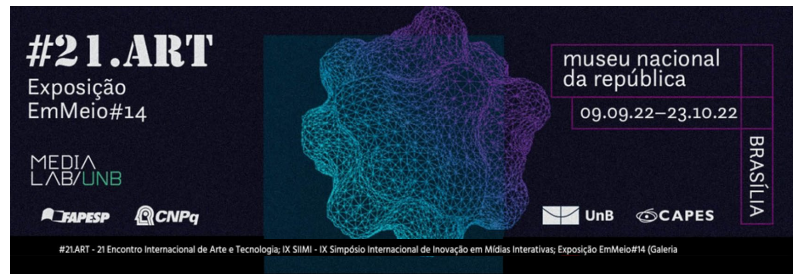
Carlos de Oliveira (Vamoss) é artista-programador, utiliza o código como matéria prima para criar projetos de arte gerativa. É Diretor de Tecnologia na SuperUber, onde contribuiu para projetos de museus em todo mundo desde 2011. É doutorando em Artes Visuais no PPGAV-UFRJ, na linha de Poéticas Interdisciplinares. Formado em Design e mestre em Economia Criativa pela ESPM-Rio, onde engajou com a comunidade de artistas-programadores brasileiros para criar o Encontros Digitais, um espaço de aprendizado em arte e novas tecnologias.

Bruna Machado Gama  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
*E-mail*: [brunamachado.art@gmail.com](mailto:brunamachado.art@gmail.com)  
ORCID: 0000-0001-5633-3697

Bruna Machado é Licenciada de Expressão Gráfica pela Escola de Belas Artes e artista-pesquisadora atualmente no laboratório NANO, desenvolve sua pesquisa teórico-prática em torno de sistemas inventivos experimentais feitos partir de análises morfológicas da Tecnologia e seus meios, a partir do interesse na relação entre as cosmovisões indígenas e ancestrais na criação de narrativas e estéticas biomiméticas, quânticas e holísticas.

Izadora Alves  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
*E-mail*: [izadoraa66@gmail.com](mailto:izadoraa66@gmail.com)  
ORCID: 0000-0001-8494-5025

Izadora da Silva Alves (1999, Rio de Janeiro), graduanda em Educação Artística com habilitação em Artes Visuais pela Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, é artista, arte educadora, ilustradora e pesquisadora no NANO – Núcleo de Arte e Novos Organismos, fascinada nas questões que envolvem o corpo humano e outros organismos em suas interações com o ambiente tecnológico e o papel tecelador da arte



nessa experimentação. Tem os principais campos de interesse em antropologia cultural, tecnoxamanismo, ancestrofuturismo, virtualização e neurobiologia vegetal.

Maria Luiza Fragoso

Universidade Federal do Rio de Janeiro

*E-mail:* malufragoso@eba.ufrj.br

ORCID: 0000-0002-7720-0241

Maria Luiza (Malu) Fragoso é brasileira, artista e professora universitária, atualmente no Departamento de Comunicação Visual e no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Escola de Belas Artes, na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Seu trabalho aborda domínios da arte, ciência, tecnologia, natureza e culturas tradicionais e é motivado pela união da arte com sua vivência de produtora rural e queijeira na Granja Sagrada Família (RJ). Coordenadora do Núcleo de Arte e Novos Organismos, junto com Guto Nóbrega, situado na Escola de Belas Artes da UFRJ, produz estudos teórico-práticos no campo da experimentação artística envolvendo objetos e ambientes conectados na internet (IoT), performances e instalações computacionais.

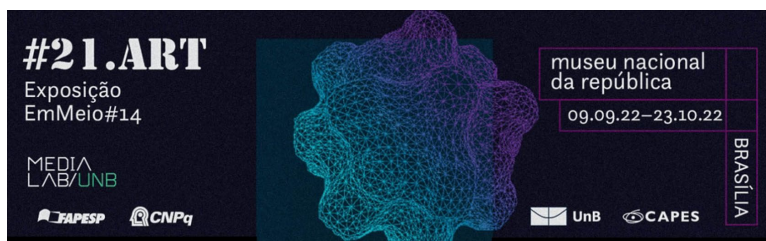
Sofia Reis

Universidade Federal do Rio de Janeiro

*email:* Sofiareis555@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7473-7759

Sofia Reis é artista-pesquisadora no laboratório NANO e graduanda no curso de Pintura pela Escola de Belas Artes da UFRJ. Sua pesquisa em desenvolvimento gira em torno da experimentação com a fotografia, arte, tecnologia, sua conexão com a natureza e seus meios, busca abordar questões fantasmagóricas e do que é invisível ao olhar, trazendo a tona atmosferas abstratas e a captura do corpo e sua ocupação pelo espaço-tempo.



## LUTAS PELA DECOLONIZAÇÃO DA ARTE E DA EDUCAÇÃO

*Ana Mae Barbosa*

A América Latina - e especialmente o Brasil - está condenada ao colonialismo cultural há séculos, embora tenhamos uma história de constantes lutas pela emancipação, liberdade de criação e busca de reconhecimento internacional.

No Brasil, podemos construir nossa história da arte a partir das lutas artísticas em busca da decolonialidade e assim instituir nossa cronologia sem nos submetermos a classificações e tipologias europeias. Faço com meus alunos, como um exercício, rastrear a nossa História da Arte do ponto de vista da Descolonização/Decolonização<sup>1</sup> desde o início do século XX. Cada movimento descolonial da Arte no Brasil gerou abordagens metodológicas direcionadas ao seu ensino. Podemos sistematizar essa história com a seguinte denominação na sequência de tempo a partir de 1900:

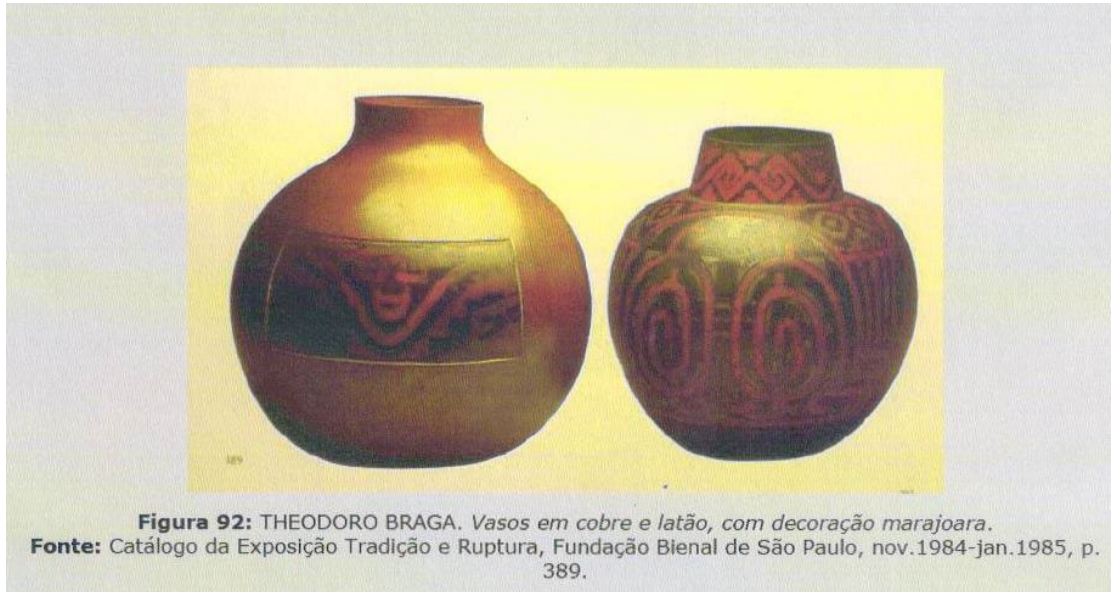
**1. Indianismo e nacionalismo** - Este movimento foi ridicularizado pelo exagero que atingiu, transformando-o em orgulho excessivo, desmedido, ufanismo com intenções de congelamento de posições de opressor e oprimido na sociedade e instrumento político de direita. As correntes internacionalistas mediadoras dos insidiosos processos de colonização “ jogaram a água do banho com o bebê dentro “ condenando artistas e professores que buscavam refletir sobre nossa cultura da mesma forma que condenaram aqueles que usavam esta mesma realidade para nos paralisar exaltando a pátria.. Artistas e professores que operavam o equilíbrio multicultural e um nacionalismo crítico ou bem humorado como Theodoro Braga (1872- 1953). e Manoel Pastana (1888-1984) foram relegados ao ostracismo. Defenderam a adesão à linguagem internacional mas os temas escolhidos eram ligados à nossa flora e fauna e os textos

---

<sup>1</sup> Uso o termo DESCOLONIZAÇÃO para os movimentos anteriores a 1990 e DECOLONIZAÇÃO para os movimentos a partir de 1990



analisavam nossa cultura não a celebravam gratuitamente. Este movimento foi radicalmente renegado.



**Figura 1:** Theodoro Braga, Jarros de cobre e latão, decoração Marajoara. Fonte: Catálogo da exposição Tradição e Ruptura, Fundação Bienal de São Paulo, novembro de 1984 - Janeiro de 1985, p. 38

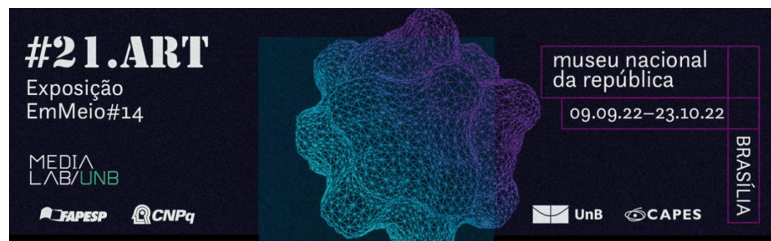


*Figura 2: Design decorativo com tema de caranguejo de Manoel Pastana Pará Fonte A “VOZ DO SANGUE” DE MANOEL PASTANA: ÁLBUM DO ARTISTA“ de Renata de Fátima da Costa Maués / UFPA e Rosangela Marques de Britto / UFPA, 27º encontro da ANPAP, 2018.*

## 2-Modernismo antropófago e Regionalismo nordestino –

A hegemonia de São Paulo se impôs no Sul mas no Nordeste lideraram, a partir de Pernambuco as ideias de Gilberto Freyre (1900-1987) e a obra de Vicente do Rego Monteiro até certo ponto divergentes. (1899-1970) e sua ação cultural. <sup>2</sup>O Marketing Cultural paulista o processo de transformação industrial e a capacidade de se arregimentar como grupo foram fortes o suficiente para consagrar a Semana de Arte Moderna de 1922 em São Paulo como início do Modernismo ,mas modernismos multifacetados ocorreram antes especialmente no

<sup>2</sup> Em 1930 fez em Recife a primeira exposição de Arte Moderna Europeia na América do Sul que depois foi para São Paulo



Rio de Janeiro Mais radical como marcador temporal do Modernismo foi o Manifesto Antropófago de Oswald de Andrade (1890-1954) Como disse José Miguel Wisnik um agudo crítico culturalista<sup>3</sup> "Oswald de Andrade distinguia a alta e a baixa antropofagia. A alta antropofagia reside basicamente na capacidade de "ser outro" ao reconhecer o outro em si (trata-se de uma operação de rigor que não se confunde com a indiferenciação do consumo onívoro nem com o ato de comer e "vomitar" influências)."

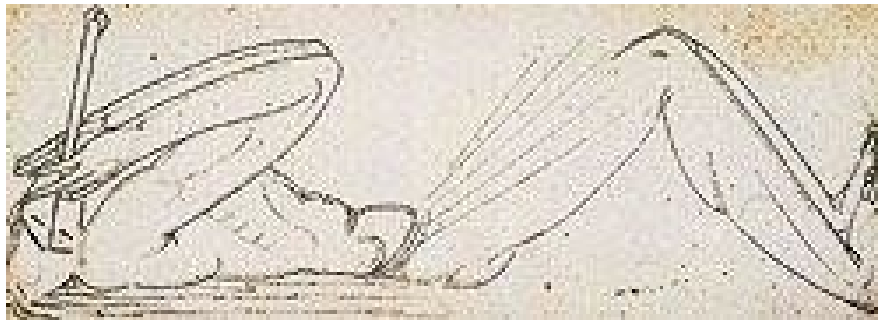
“Já a baixa antropofagia, ele resumiu, no "Manifesto Antropófago", em quatro palavras: inveja, usura, calúnia e assassinato. Não é difícil reconhecer essas forças nefastas no panorama atual, na forma da cultura do ressentimento (inveja), do liberalismo oportunista (usura), das fake news (calúnia) e da necropolítica ostensiva (assassinato)."

Entretanto, o modernismo antropofágico também fracassou na sua função descolonizadora pela ação da ditadura nefasta do ‘Estado Novo’ (1937-1945). Os primeiros modernistas não se preocuparam muito em preparar o público para a recepção da obra de Arte moderna, a preocupação maior era o produtor, o artista. Os modernistas de São Paulo quando viaados se orgulhavam e vaticinavam “que o povo ainda iria comer de seu biscoito fino”. Contudo, geraram para o ensino da Arte o duradouro Movimento de Educação Expressionista, defendido por Mario de Andrade (1893-1945),; e Anita Malfatti (1889- 1964)

O modernismo foi fundamental para o reconhecimento da Arte das mulheres. Na arte/educação no Recife, Lula Cardoso Ayres (1910-1987) muito ligado a Gilberto Freyre , realizou uma experiência expressionista com crianças (1910-1987) visitada por Augusto Rodrigues antes dele criar a primeira Escolinha de Arte no Rio de Janeiro (1948) que gerou o Movimento Escolinhas de Arte muito difundido.por todo o país .

---

<sup>3</sup> Artigo na Folha de São Paulo por ocasião da comemoração dos 100 anos da Semana de Arte Moderna em fevereiro 2022.



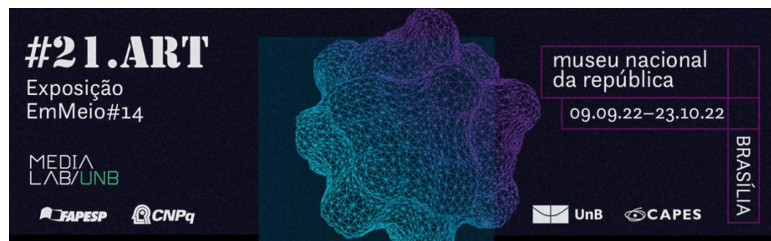
*Figura 3. Vicente do Rego Monteiro - O ANTROPÓFAGO, 1921 (Col. Elza Ajzenberg)*



*Figura 4. Tarsila do Amaral, Antropofagia, 1929*

### 3 Movimentos de Redemocratização e Educação Popular –

A partir do fim da Ditadura do Estado Novo (1945), vários movimentos de libertação política e cultural explodiram no Brasil aproximando estudantes, artistas, intelectuais, políticos, igreja, etc. A década de 1950 é considerada a década dourada do Brasil. A Educação Popular passou a interessar a todos e a década terminou sob o impacto das ideias de Paulo Freire sobre



Emancipação Cultural, Educação e Política. Vimos o retorno ao Expressionismo em Arte/Educação, além de enorme impulso à outros experimentos em Ensino da Arte. Este período ainda precisa ser melhor estudado a respeito das conquistas autóctones para o Ensino das Artes, embora influenciadas por autores europeus e norte-americanos que por serem revolucionários são desnacionalizados, como John Dewey.

A Influência de Dewey penetra através dos brasileiros que foram estudar no Teachers College da Columbia University especialmente de Anísio Teixeira.

Influência é escolha pessoal ou de grupo que se mescla com cultura local enquanto decisões e programas legais ou oficiais impostos ao sistema educacional foram instrumentos colonizadores.

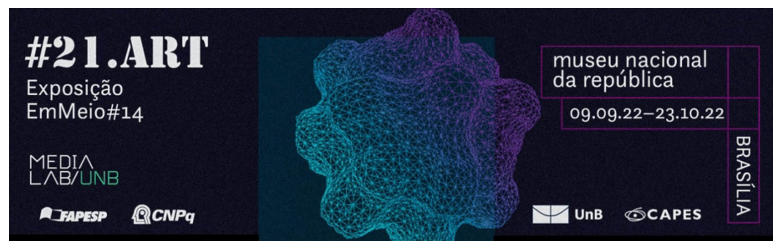
Um dos melhores produtos da década de 50 foi um Projeto de Ensino do Desenho para os ginásios de Lucio Costa<sup>4</sup>, nunca posto em prática pois outra ditadura impediu a nossa emancipação cultural, prendeu, torturou, matou e exilou grande parte da inteligência brasileira, inclusive Paulo Freire (1964).

#### **4Teoria da Dependência –**

A década de 1960 foi o tempo da crueldade na América Latina. Se a década de 1950 significou os anos dourados para a cultura brasileira, as décadas de 1960 e 1970 são os anos de chumbo. Ditaduras militares espalharam o medo e a morte. Mas intelectuais da América do Sul, chilenos, brasileiros e argentinos, exilados no Chile instituíram brilhantemente a Teoria da Dependência, que acalentou os espíritos rebeldes dos que ficaram, mas essa teoria ruiu quando esses mesmos sociólogos começaram a exercer o poder na redemocratização. No exercício da política foram tão colonizadores como os próprios colonizadores. Estudei a teoria da Dependência em minha tese de Doutorado nos Estados Unidos, mas essa foi uma parte que a decepção me impediu de traduzir e publicar no Brasil.

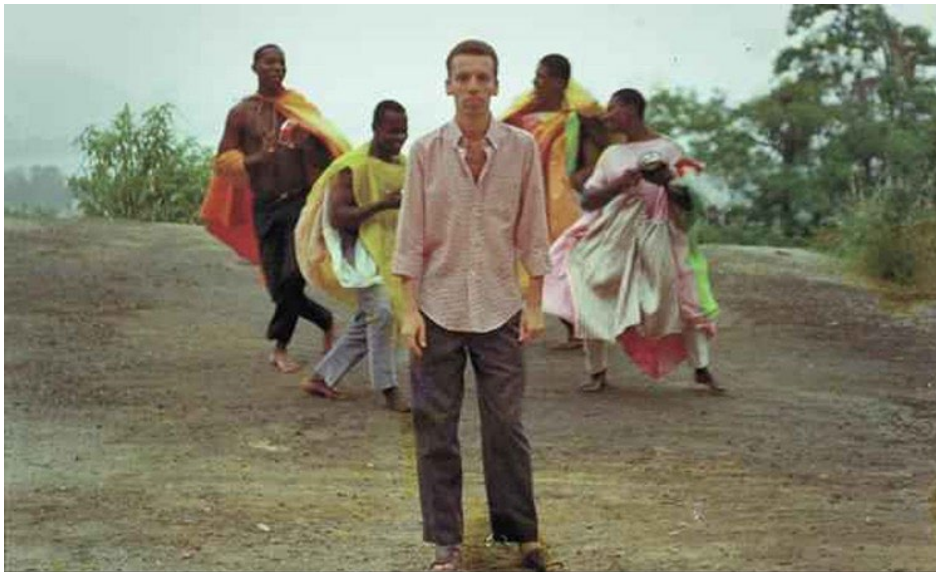
---

<sup>4</sup> Lucio Costa foi criador do projeto da cidade de Brasília. Seu projeto de ensino de desenho era de influência bauhausiana mas em entrevista a mim concedida ele negou que na época conhecesse a Bauhaus



## 5. Tropicalismo e Movimento Armorial.

Ainda em plena ditadura surgem os Movimentos Tropicalistas do eixo Bahia-Rio-São Paulo, de força indomável até hoje na música e o Movimento Armorial liderado por Ariano Suassuna em Pernambuco, ambos decolonizadores. Um dos mais importantes tropicalistas, o cantor e compositor Caetano Veloso, escreveu agora em 2021 o prefácio do livro de Domenico Losurdo traduzido em português “Colonialismo e luta anti-colonial” o qual representa um manifesto contra o colonialismo. Nas Artes Visuais das quais estamos tratando, o Tropicalismo encontra em Hélio Oiticica sua definição, enquanto Francisco Brennand define o Movimento Armorial. São dois movimentos que se enraizaram, ultrapassando seus espaços geoculturais, apesar do esforço dos conservadores do Nordeste bi-colonizado (colonização internacional e colonização nacional do sudeste) e da ultra direita do Sudeste para destruí-los Hélio Oiticica transformou sua construção plástica no contato com a cultura do Morro (Favela da Mangueira) e sua Escola de Samba, mas em uma performance com os moradores do morro no Museu de Arte Moderna do Rio (MAM) eles foram expulsos do Museu. Os museus do Brasil foram exclusividade das elites e só agora, no século XXI, começam a se deixar convencer de que todos têm direito à Arte. O MAM do Rio está programando um evento reparador com os moradores da Mangueira. O Itaú Cultural criou um projeto denominado ocupação que é um exemplo de experiência expositiva decolonizadora. Homenageia grandes figuras de nossa história, artistas, arquitetos, designers, bailarinos/as, músicos, etc. em instalações que rompem com a hegemonia europeia do cubo branco De setembro a dezembro de 2021 realizaram a Ocupação Paulo Freire que demonstrou a função decolonizadora de suas ações e ideias.



**Figura 5.** Hélio Oiticica com moradores da Mangueira vestindo seus parangolés  
Foto divulgação [Filme “Hélio Oiticica”, de César Oiticica Filho]. Fonte: Vitruvius  
<https://vitruvius.com.br/revistas/read/drops/17.117/6566>

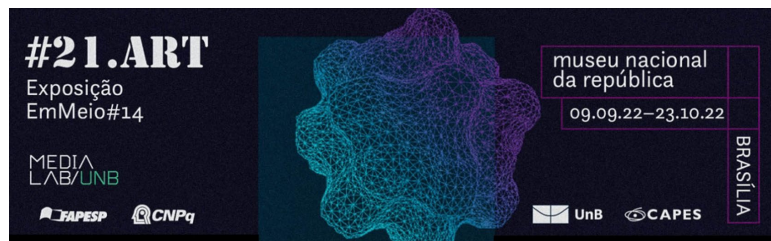


Hélio Oiticica em new York com os Parangolés Fonte: Google Images





*Francisco Brennand representativo do Movimento Armorial liderado por Ariano Suassuna no Nordeste de reconhecimento da Cultura Popular com o mesmo valor da Cultura hegemônica europeia desde a Idade Média Fonte Google Images*



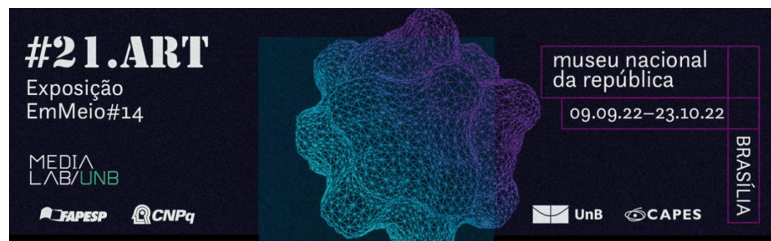
## 6-Os Pontos de Cultura

Foram criados pelo ministro da Cultura Gilberto Gil, um tropicalista, dentro do Programa Cultura Viva em 2004. A partir de 2007, com o Programa Mais Cultura, se expandiram e foram firmados convênios com 26 estados e 64 municípios.

Os pontos de cultura eram Instituições da sociedade civil sem fins lucrativos, como associações, cooperativas e organizações sociais que realizavam atividades culturais em suas comunidades, por mais básicas e modestas que fossem. Podiam se candidatar ao título de Ponto de Cultura e receber apoio financeiro para pesquisa, ações, publicações etc. Os Pontos de Cultura eram reconhecidos por meio de chamada pública e seleção feita pelos Estados ou Municípios em parceria com o Ministério da Cultura..Os pontos de Cultura geraram muitas pesquisas sobre as culturas do Brasil e também publicações Antes dos Pontos de Cultura havia a lei que obrigava na educação básica conteúdos de cultura afro , de cultura indígena e local mas não havia material informativo para os professores basearem suas aulas.

A Bahia contava com 340 pontos de cultura, dando enorme visibilidade à cultura afro. O “inventor” dos Pontos Culturais foi Célio Turino, que hoje é consultor de programas semelhantes na América Latina como no Peru onde o protejo foi muito bem implementado. No Brasil não há mais nem sequer Ministério da Cultura,

Estou consciente de que esta minha análise dos movimentos descoloniais e decoloniais na Arte e Arte /Educação está operando ainda numa zona fronteira entre aceitação hegemônica e o esforço de afirmação cultural identitária. A exposição que se realizou no em 2022 no SESC SP- “Raio que o Parta: Ficções do modernismo no Brasil” mostra os movimentos periféricos em relação ao centro do ponto de vista da hegemonia cultural europeia e norte americana branca mais potente por múltiplas razões , inclusive pela riqueza do discurso visual,



Já a minha análise faz o raciocínio contrário: é a arte hegemônica em direção e defesa de um contrato sócio cultural com a periferia e a busca de identidade. O vai e vem dessas duas narrativas se completa.

Trata-se de um preâmbulo que julguei necessário para aclarar a gênese intercultural da Abordagem Triangular e seu caráter de instrumento decolonizador através da Contextualização que tem raízes na obra de Paulo Freire, plantadas desde os anos 50 e recultivadas a partir da redemocratização dos anos 80.

Em 1980 Paulo Freire com suas ideias transformadoras e descoloniais voltou para o Brasil do exílio depois de 16 anos. Foi recebido com aplausos apoteóticos aonde aparecesse ou falasse. Para ele o colonialismo transforma os seres humanos em opressores e oprimidos e se falharmos em conscientizar os oprimidos de sua situação social eles alimentarão o desejo de ser opressores e o serão se houver oportunidade. A educação conscientizadora pode romper o círculo vicioso. Algumas pessoas fazem questão de lembrar que ele nunca escreveu sobre Arte ou Arte Educação, mas suas obras oferecem especialmente aos Arte/Educadores inúmeras pistas pelas quais seguir em direção a uma educação artística liberadora da imaginação, estimuladora dos sonhos, consolidadora do pensamento crítico e descolonizador.

Fui aluna de Paulo Freire aos 18 anos. Ele foi meu professor de Português e de Teoria da Educação. Através dele conheci a Escolinha de Arte do Recife, quando ele era presidente da instituição e Noêmia Varela era diretora. Apesar de continuar estudando Direito logo me tornei estagiária e professora da Escolinha de Arte do Recife. A EAR fazia parte do Movimento Escolinhas de Artes liderado por Augusto Rodrigues, sempre apoiado por mulheres arte/educadoras muito ativas e estudiosas como Noemia Varela<sup>5</sup>.

---

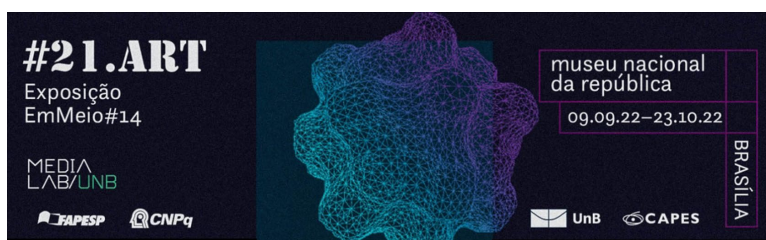
<sup>5</sup> No livro *Mulheres não devem ficar em silêncio* há dois artigos sobre Noemia Varela. O Movimento Escolinhas de Arte chegou a ter 144 escolinhas, das quais 100 no Brasil, 2 na



*Figura 6. Paulo Freire e Noêmia Varela*

---

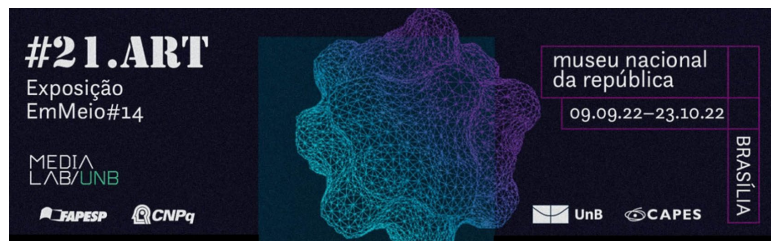
Argentina, 1 no Paraguai e 1 em Portugal. Várias ainda sobrevivem no Brasil e a do Paraguai é muito ativa.



*Figura 7. Escolinha de Arte do Recife hoje dirigida pelo Dr. Everson Melquiades.*

Paulo Freire visitava constantemente a Escolinha de Recife, seus filhos estudavam lá, assim como os filhos dos intelectuais mais ativos da cidade. Não tínhamos uma situação ideal do ponto de vista de inclusão social, pois a Escolinha era privada e para compensar o complexo de culpa que tínhamos e para heterogenizar os grupos de alunos, dávamos muitas bolsas de estudo para crianças e adolescentes cujas famílias não podiam pagar..

A epistemologia de Paulo Freire está baseada na conscientização e no diálogo que levam à descolonização de si e da história e nós o seguíamos. A própria designação da área, Arte/Educação, foi criação autóctone, enquanto as línguas anglo-americanas e latinas usavam e continuam usando a terminologia Educação Artística, Talvez a designação brasileira Arte Educação (escrevemos também Arte-Educação e Arte/Educação) tenha sido influência da norte-americana Margareth Spencer, que criou a primeira Escolinha de Arte com Augusto



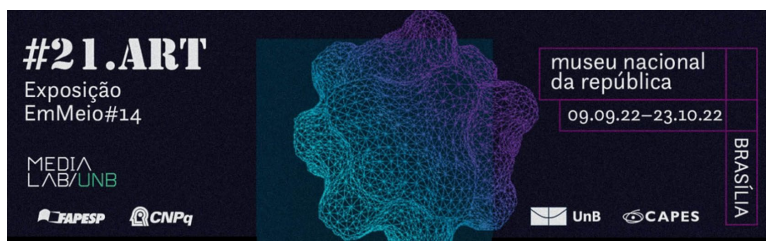
Rodrigues no Rio de Janeiro em 1948. Segundo diz a lenda, ela lutava contra a tendência da época de copiar os Estados Unidos. Hoje é difícil dizer o que foi criação de Augusto Rodrigues e o que foi criação das brilhantes mulheres que trabalharam com ele, pois por quase 50 anos elas foram sendo gradativamente apagadas da história enquanto a imagem de Augusto Rodrigues vai sendo cada vez mais comemorada. Por isso Vitoria Amaral e eu publicamos uma pesquisa sobre as arte/educadoras dos anos 50/60.

Contudo, agora no século XXI os cursos de Arte das Universidades brasileiras são mais colonizados teoricamente pela Europa do que pelos Estados Unidos mesmo quando se contrapõem ao outro Deus que é o mercado. Parece que os professores humanistas nas Universidades julgam que a bibliografia francesa dá mais status intelectual aos estudantes. Colonizados por seus professores os alunos muitas vezes se tornam filiais de Universidades estrangeiras no Brasil. Eles criticam até mesmo a História do Ensino da Arte no Brasil por usar a terminologia dissidente Arte/Educação ou Arte-Educação pois procuram promover cópias culturais europeias. Esquecem que a Ditadura Militar nos obrigou a usar o termo Educação Artística como na Europa, Inglaterra e Estados Unidos. Usarmos a nomenclatura Arte Educação e nos autodenominarmos arte educadores é um ato simbólico e semântico de resistência.. Paulo Freire apontou em seus livros o problema da colonização cultural introjetada inconscientemente pelo colonizado o que Nora Merlin<sup>6</sup> vem chamando de “colonização inconsciente”, que vai além da colonização cognitiva e torna-se facilmente uma colonização emocional. Da mesma maneira intelectuais dos países colonizadores inconscientemente assimilam as estratégias colonizadoras ancestrais e perpetuam as atitudes colonizadoras embora racionalmente as critique. É o exemplo do que fizeram com a Abordagem Triangular<sup>7</sup>, na qual alguns europeus

---

<sup>6</sup> Nora Merlin, intelectual argentina desde sua primeira palestra em abril de 2019 no Congresso Ensino/Aprendizagem das Artes na América Latina: colonialismo e questões de gênero, por mim organizado com a ajuda de representantes de todo o país, vem sendo muito lida e citada pelos arte/educadores decolonialistas no Brasil (ver Revista GEARTE)

<sup>7</sup> Abordagem triangular sistema de Ensino de Arte que inter-relaciona o Fazer Arte, a Leitura da imagem e do objeto, a obra ou o campo de sentido da Arte e a Contextualização, isto é demanda o ver, o fazer e a contextualização sem hierarquias Não trata de disciplinas mas de processos.



não conseguiram ver a influência de Paulo Freire e declararam ser cópia do DBAE americano, por que a acusação seria verossímil pelo fato de eu ter estudado nos Estados Unidos<sup>8</sup>.

Destruir a história do colonizado sempre foi o caminho mais fácil de dominação colonizadora.. Insidiosamente este processo pode penetrar no inconsciente dos intelectuais dos países dominantes embora teoricamente sejam descoloniais. O colonialismo é insidioso Desqualificar o colonizado e desacreditá-lo como criador de sua própria cultura é um vício cultural que perpetua a colonização. É necessário vigilância permanente do comportamento intercultural democrático para vencer esse vício inconsciente. A Abordagem Triangular tem ligação direta com a pedagogia freireana, em contato com as diferentes soluções pós modernas para o ensino da Arte, inclusive até com algumas soluções modernistas, entretanto culturalistas,<sup>9</sup> como as *Escuelas al Aire Libre* do México. (1913-1932) . Curiosamente, até encontrei no México em 2019 uma professora que usa a metodologia criada por Adolfo Best Maugard para essas Escuelas com muito sucesso e que me disse não ser a única. Um dos instrumentos colonizadores é a busca constante de novidade por parte dos professores de Arte.

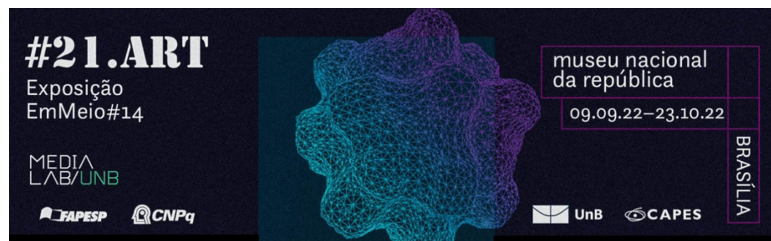
. Aliás é preciso destacar que a pesquisa para a construção da Abordagem Triangular começou e terminou sob a égide do pensamento de Paulo Freire pois foi na Semana de Arte e Ensino de 1980 que ele chegando ao Brasil de volta do exílio ao proferir a conferencia de abertura lançou questões sobre as relações ambíguas entre opressores e oprimidos que considerei poderem ser iluminadas pela contextualização.

A *Semana de Arte e Ensino* foi o primeiro movimento redemocratizador junto com o Congresso da USP em 1980 e primeiro encontro de Educação do primeiro governo eleito de

---

<sup>8</sup> Crítico o DBAE por ser disciplinar no livro *A imagem no ensino da Arte* (São Paulo: Editora Perspectiva, 1991) no qual lanço a Abordagem Triangular depois de quase 10 anos de pesquisas em locais diferentes. Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul por Analice Dutra Pillar e Denise Alcade com alunos de Escolas Públicas e Privada, no Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo como mediação cultural e na Secretaria de Educação do Município de São Paulo no período que Paulo Freire foi Secretário de Educação continuando com Mário Cortella.

<sup>9</sup> Em um Congresso em Sevilha, Juan Carlos Araño aventou a possibilidade de eu ter sido influenciada pelo *Critical Studies* de David Thistlewood, com o qual concordo, pois David esteve duas vezes no Brasil a meu convite eu era frequente participante de seus eventos profissionais.



São Paulo depois de 20 anos de ditadura. Reunimos 3.000 pessoas no Campus da USP. A aula de Paulo Freire, que não fora anunciada, foi uma apoteose

Antes das Comemorações do Centenário de Paulo Freire (2021) nunca falei publicamente da minha estreita relação pedagógica com Paulo Freire e D. Elza<sup>10</sup> por receio de parecer que queria me aproveitar de seu prestígio. Em Recife, alfabetizei por dois anos crianças dos alagados do Recife com 100% de sucesso sob a orientação de Paulo Freire, combinada com o que aprendi em um estágio no Instituto de Educação do Rio de Janeiro sob orientação de Heloisa Marinho, irmã de Roberto Marinho, jornalista que criou a Rede Globo de Televisão. Na década de 1950 muitos educadores que se tornaram importantes eram jornalistas ou ligados ao jornalismo, inclusive Augusto Rodrigues o criador do Movimento Escolinhas de Arte. Hoje só escândalos levam a educação aos jornais. Na Escolinha de Arte do Recife eu coordenava os estágios dos alunos das Escola de Belas Artes onde Paulo Freire era professor de Filosofia, dei aula para seus filhos, participei como professora de Cursos de Extensão quando ele era Diretor da Divisão de Extensão da Universidade do Recife. Até hoje participo da Comissão Editorial da Revista que ele fundou, foi fechada pela ditadura e reeditada pelos gestores da redemocratização depois de 1980. Ele concebia Extensão Universitária como Educação Popular. Tempos depois quando dirigi o Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo (MAC) segui esta concepção política no Museu, que funcionava como uma verdadeira Escola Popular de Arte e Design para aqueles que não tinham tido o privilégio de terem sido alunos universitários ou cursar a Universidade de São Paulo. O MAC era a porta aberta da USP para os de fora dela, ampliando até mesmo os temas estudados ou interdisciplinarizando áreas separadas na Universidade, contando com muitos professores de fora do Brasil e da rede freiriana, portanto descolonizadores.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Dona Elza foi a primeira mulher de Paulo Freire que era Professora, Diretora de Escola Pública, que muito o influenciou com suas ideias acerca de Arte e Alfabetização.

<sup>11</sup> Uso o termo descolonizadores pois só depois da vinda de Anibal Quijano para o instituto de Estudos Avançados da USP em 1992 passamos a usar o termo decolonização.

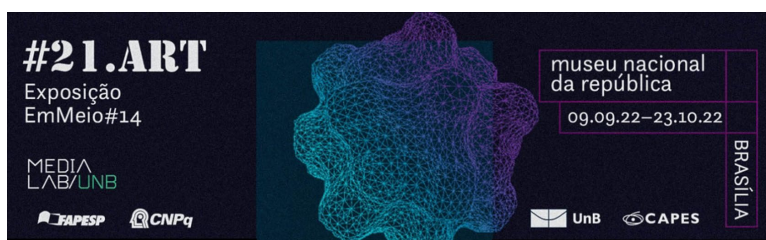




*Figura 8. Paulo Freire, Ana Mae Barbosa e João Alexandre Barbosa na Semana de Arte e Ensino, Universidade de São Paulo, 1980. Acervo de Ana Mae Barbosa. Essa foto fez parte da Ocupação Paulo Freire no Instituto Cultural Itaú 2021*

Seis anos depois da Semana de Arte e Ensino a meu convite ele deu uma disciplina de Pós-Graduação sobre Arte e Política na linha de pesquisa em Ensino /Aprendizagem da Arte.na ECA/USP Para ele aceitar o convite D. Elza teve de convencê-lo e eu tive de concordar em dividir o curso com ele, o que foi para mim uma grande dificuldade. Os 120 alunos estavam ali por ele e não por mim. Criei no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, com o beneplácito do seu primeiro diretor Carlos Guilherme Mota (1986-1988), um Grupo de Estudos sobre Museus e o primeiro convidado a discutir conosco as políticas culturais de museus foi Paulo Freire, que me deu excelentes ideias para democratizar o acesso aos museus, uma delas conversar com os sindicatos de diferentes profissões para descobrir o que poderia interessar ao universo dos trabalhadores e estimula-los a expandir seus horizontes culturais.

Quando Paulo Freire foi Secretário de Educação do Município de São Paulo (1989-1991) promoveu uma ampla e democrática reestruturação curricular nos permitindo dar à Arte



a mesma importância que às outras disciplinas. Isso havia ocorrido só em dois momentos da História da Educação no Brasil: primeiro em 1882/3 com a Reforma Rui Barbosa<sup>12</sup>, nunca implementada, e com a Reforma Fernando de Azevedo em 1927, implementada, mas destruída pelas perseguições aos professores na ditadura de 1937 a 1945.

A convite de Paulo Freire assumi a coordenação da reorganização curricular de Artes, iniciei a pesquisa e Christina Rizzi prosseguiu brilhantemente. O grupo de Arte da Reestruturação Curricular de Paulo Freire era maior do que o de qualquer outra disciplina e ele sempre salientava este fato

Foi a pesquisa mais extensa em relação ao número de participantes e aprofundada que fizemos antes de adotar a Abordagem Triangular em nossa prática educacional

Já havíamos pesquisado a Abordagem Triangular no MAC por cinco anos, e por dois anos em escolas públicas e escolas privadas no Rio Grande do Sul. Agora tínhamos uma rede de ensino inteira de uma grande cidade aberta à pesquisa e à transformação. Paulo Freire apoiou nossa pesquisa e com a colaboração de muitos educadores com os quais continuo em contato profissional e afetivo até hoje, como Regina Machado, Maria Christina de Souza Rizzi, Joana Lopes, Isabel Marques, Marina Dias ((Professora do Ensino Básico do Município de São Paulo naquela época ) todos os professores de Arte do Município foram atualizados e mais de 20 anos depois a rede de professores do Município era ainda a melhor do Brasil, a mais bem informada, a que mais produzia projetos interdisciplinares, a mais engajada socialmente, a mais forte conceitualmente.

. Durante a pesquisa conversamos longamente sobre a equivalência da leitura de obras de Arte baseada na estética empírica que caracteriza a Abordagem Triangular e a leitura de obra de arte para o diálogo sobre a cultura dos seus alunos, que ele sempre praticou desde a experiência de Angicos em 1963, quando encomendou ao artista Francisco Brennand pinturas que refletissem a cultura rural para servirem de base para seu diálogo com seus alunos da zona

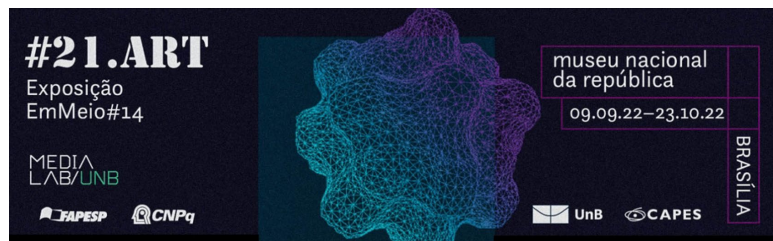
---

<sup>12</sup> Não é meu parente. O sobrenome Barbosa é muito comum. Rui Barbosa era jurista, foi senador e várias vezes candidato a presidente do Brasil..

rural. Em seu trabalho em São Tomé (África) utilizou as pinturas do artista Freire da comunidade para estimular diálogos.



*Figuras 9 e 10. Guaches do artista de Pernambuco Francisco Brennand, que servia de base para a discussão do conceito de cultura nos Círculos Culturais.*

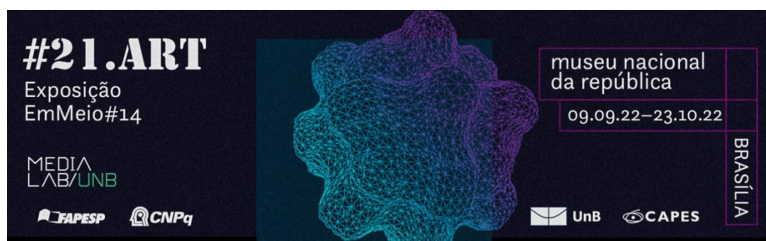


Interessava a Paulo Freire como base de seu sistema epistemológico começar a relação com os estudantes buscando conhecer através do diálogo o campo de referências deles, o mundo em que viviam. A mediação para o diálogo era baseada em obras de Artes Visuais para ao mesmo tempo ampliar, enriquecer a percepção, o contexto, a conscientização acerca do mundo. A experiência de ampliação do campo de referências e da ação é o que ele chamava BONITEZA.

Boniteza está próximo do conceito de experiência estética de John Dewey, que ele conhecia muito bem. O primeiro livro que li de John Dewey, *Meu credo Pedagógico*, foi ele que me deu para ler quando eu tinha uns 20 anos. Boniteza expressa a ideia da experiência completa aquela que preenche o protagonista quer seja bem sucedida ou não pois estimula outras experiências. O que a caracteriza como completa é o fato do protagonista ter colocado nela todo seu potencial cognitivo e emocional, seu empenho, seu desejo, sua energia vital.

A Abordagem Triangular é um sistema aberto pois as escolhas são todas construídas no diálogo do professor com os alunos. A decisão do professor acerca das teorias analíticas é baseada no diálogo. Para a leitura cada um escolhe a linha teórica com a qual se identifica e que considere potencializadora da análise do aluno.. Eu uso a Estética Empírica mas no Brasil a Semiologia, a Semiótica, a Iconologia, a Estética da Recepção, a Crítica Genética,, a Análise do Discurso e até a Gestalt são usadas com frequência.

A contextualização também depende da escolha do professor em diálogo com a cultura dos alunos e a cultura dos outros, as muitas disciplinas que estudam outras Artes, o social, a imaginação humana, o meio ambiente, as ciências, a linguagem discursiva e todo um complexo conhecimento que a imagem pede no seu processo de significar para os indivíduos e os grupos leitores. A contextualização é “inter”, é a porta aberta para a interdisciplinaridade, a interculturalidade e a interação.



Quando Paulo Freire leu o livro através do qual lancei a Abordagem Triangular, *A Imagem no Ensino da Arte*,<sup>13</sup> dialogamos explicitamente sobre o meu conceito de contexto para chegarmos à conclusão de que a ideia de contexto se equivale a ideia de conscientização mas que a última tem um peso mais político. Ele achava que a escolha de contextualização se adequava melhor às minhas preocupações com a materialidade da forma e com a estrutura do pensamento visual. Realmente considero que a consciência do contexto é o primeiro passo para a consciência política. A política e a consciência de si mesmo fazem parte do contexto que queremos aclarar e analisar.

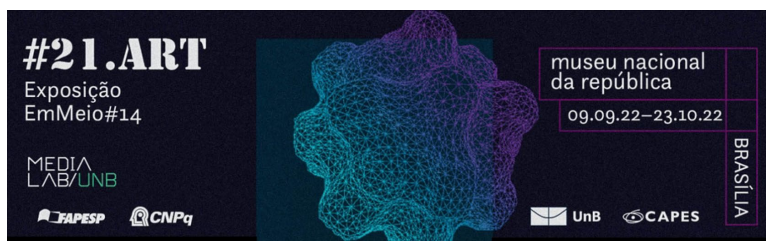
Nos últimos 30 anos educadores no Brasil têm analisado, reformulado, reorganizado, estendido a Abordagem Triangular para além da Arte em direção ou estudo das Ciências e até elegendendo-a como sistema de pesquisa em geral, para suas teses.

Em outubro de 2021 foi realizado o II Congresso Internacional Online entre Arte, Cultura e Educação com o tema Reconexões da Abordagem Triangular no ensino das Artes, que durou 10 dias. Foi frequentado por mais de 2.000 pessoas e apresentadas 40 proposições de trabalhos de ações educacionais através da Abordagem Triangular. A Revista GEARTE, dirigida pela Dra. Analice Dutra Pillar irá publicar um Dossiê com textos inéditos oriundos deste congresso. O Congresso foi organizado pela Dra. Fernanda Pereira da Cunha que escreveu o seguinte texto de apresentação, do Congresso

“Assim, a Abordagem Triangular perfaz uma rede sistêmica, por isto viva, orgânica, pulsante, flexível, enlaçando as mais diferentes possibilidades de apropriações no processo de construção do [re]conhecimento pleno auto governativo, libertário, promovendo o desenvolvimento da capacidade de leitura crítica do mundo, nos diferentes contextos históricos-culturais. A Abordagem Triangular é concebida na inter-relação de uma tríade indissociável - leitura da imagem, da obra de arte e/ou do campo de sentidos da arte, contextualização e fazer artístico, relacionando-os com ações mentais concomitantes: informação, decodificação e produção, conduzindo ao questionamento, chave motriz para acionar o processo cognitivo/perceptivo sincrônico; centra-se na mente comprometida com a solução de um determinado problema, submersa num ambiente simbólico, promovendo uma

---

<sup>13</sup> Esse livro foi minha tese de Livre Docência na USP, um título a ser conquistado depois do doutorado . Paulo Freire foi da banca examinadora . Não só me deu nota dez como se reconheceu nele



complexa elaboração de pensamento, na busca pela resposta significativa (ideia/signo) que responda ao problema em questão.”

Annelise Nani Fonseca, Fernanda Pereira da Cunha, Ana Flávia Tavares de Melo e Fábio de Castilhos Lima trabalharam numa pesquisa sobre a Abordagem Triangular feita com 1009 pessoas que aceitaram responder um longo questionário na ocasião da inscrição para o Congresso. Essa pesquisa ainda não foi publicada.

Mas continuo a me perguntar: Como destruir o Colonialismo e instaurar o diálogo internacional? Como evitar na Arte e na Educação a imposição de ideias fora do lugar? De que revolução em Arte/Educação estamos precisando? Como identificar o Colonialismo Cultural e emocional aliado a questões de gênero, raça, classe social e códigos hegemônicos de Cultura? Que História da Arte queremos conhecer e que História do Ensino da Arte estamos construindo? Como promover Epistemologias Pedagógicas Decolonizadoras; Como estimular leitura de Imagens da Arte que não obedecem ao código europeu e norte americano branco inoculado pelas universidades; Como estimular políticas culturais e consciência decolonizadoras?

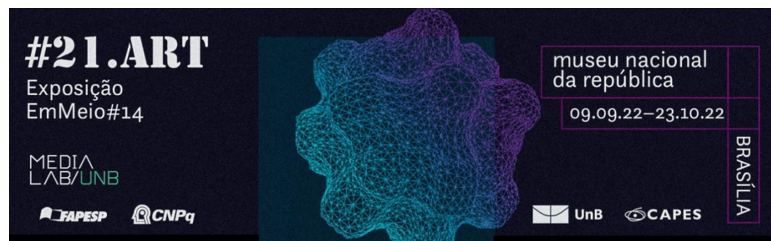
Só tenho uma certeza momentânea: Eu estou interessada em desenvolver em meu país no contexto histórico atual de destruição educacional <sup>14</sup>, os modos de ensinar e aprender Arte aliados ao pensamento freireano, embora reorganizados, reapropriados, retransformados, resignificados, recontextualizados pelas contingências de vida das crianças, adolescentes e adultos aprendizes.

A Abordagem Triangular que construí em contaminação com as ideias de Paulo Freire que me conquistaram para a Educação estão aí para serem reorganizadas, reapropriadas, retransformadas, resignificadas, recontextualizadas, por cada professor que por elas se interessar.

## Relação do Sistema de Paulo Freire (SPF) e a Abordagem Triangular (AT)

---

<sup>14</sup> Em três anos o governo já teve 5 Ministros da Educação e cada um pede demissão ou é demitido com escândalos que vão do forjar curriculum vitae à corrupção



SPF- Aprender a ler e escrever ; AT-Fazer Arte

SPF-Dialogar sobre a imagem das Artes Visuais para ler o mundo.; AT´ - dialogar sobre imagens para ler formas e o mundo

SPF- Contextualizar; AT- Conscientizar

## Referências

BARBOSA, Ana Mae. *Teoria e Prática da Educação Artística*. SP: Cultrix, 1975.

BARBOSA, Ana Mae. *A imagem no Ensino da Arte*. SP: Editora Perspectiva, 1991

BARBOSA, Ana Mae e CUNHA Fernanda Pereira da. *Abordagem Triangular nas Artes e nas Culturas Visuais*. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

BARBOSA, Ana Mae e AMARAL, Vitoria. *Mulheres não devem ficar em silêncio*. São Paulo: Editora Cortez, 2019

ECA-USP. Programa da Semana de Arte e Ensino, setembro, 15/19 de 1980

FINKELPEARL, Tom (Org.). *Dialogues in Public Art*. Cambridge: MIT Press, 1999, 25 artistas (livro dedicado a Paulo Freire com entrevista)

FREIRE, Ana Maria Araújo (Org.). *A pedagogia da libertação em Paulo Freire*. SP: Editora Unesp, 2001, 38 colaboradores.

FREIRE, Ana Maria Araújo (Org.). *Testamento da Presença de Paulo Freire: O educador do Brasil*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2021. 30 colaboradores.

FREIRE Paulo. *Extensão e comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra., 1977

LEITE, Álvaro Pantoja. *Paulo Freire e Arte Educação: considerações sobre a estética freiriana e a arte na educação/formação*. Revista Educação Sociedade e Culturas. Pags. 85 a 103

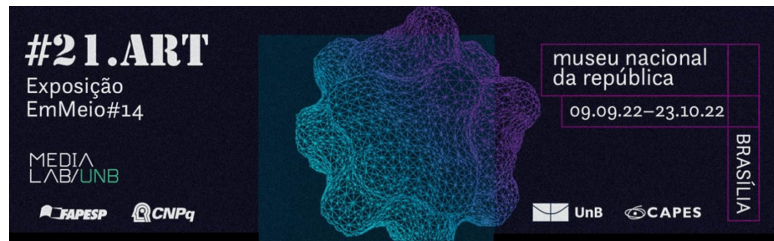
[https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC54\\_ALeite.pdf](https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC54_ALeite.pdf) Consulta em 1/6/2021.

LIMA, Sidiney Peterson F. de. *Escolinha de Arte de São Paulo: instantes de uma história*. IA-UNESP, (Dissertação de Mestrado). 2014

GADOTTI, Moacir. *Extensão Universitária: para quê?*

[https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o\\_Universit%C3%A1ria\\_-\\_Moacir\\_Gadotti\\_fevereiro\\_2017.pdf](https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf)

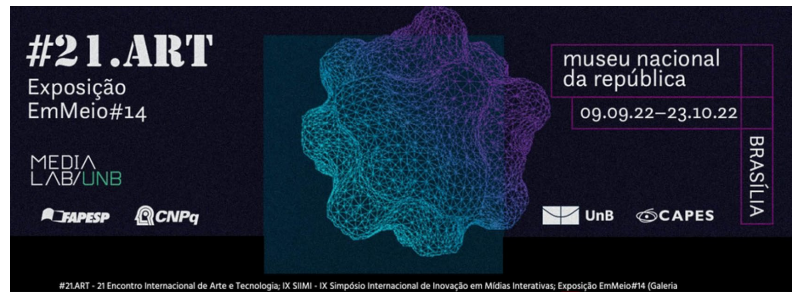
MERLIN, Nora. Colonização da subjetividade e neoliberalismo



em Revista GEARTE, Porto Alegre, v. 6, n. 2, maio/ago. 2019. (número especial sobre o *Congresso de Ensino/ Aprendizagem das Artes na América Latina: colonialismo e questões de gênero* SESC/SP Abril 201

WISNICK, José Miguel. Edição ,Especial da Folha de São Paulo por ocasião da comemoração dos 100 anos da Semana de Arte Moderna em fevereiro 2022.





## 2019-174:

174 mortes violentas de homens homossexuais no ano de 2019

*Fernando Hisatoni Pericin*

### Resumo

No ano de 2019, 329 pessoas LGBTQIA+ foram vítimas de morte violenta no Brasil e, destas, 174 eram homens homossexuais. Os números são do relatório anual de mortes violentas elaborado e mantido pelo Grupo Gay da Bahia e, muito provavelmente, estão subnotificados.

O trabalho “2019 – 174” é formado por 174 cartazes no tamanho A4, únicos, compostos por imagens que fazem parte do processo artístico do autor e um código QR, também singular. Cada um dos códigos direciona o espectador para o site na internet em que seria possível encontrar a notícia sobre cada morte dos homens homossexuais no ano de 2019. Seria possível pois, com o passar do tempo, algumas páginas deixam de existir e, deste modo, apagam o registro público. Este trabalho, que totaliza uma área total de aproximadamente 12 metros quadrados, representa a dimensão do número de vidas perdidas por violência contra a população LGBTQIA+ e, também, o apagamento da guarda e manutenção dos dados sobre o assunto.

**Palavras-chave:** violência, LGBTQIA+, memória, código QR.

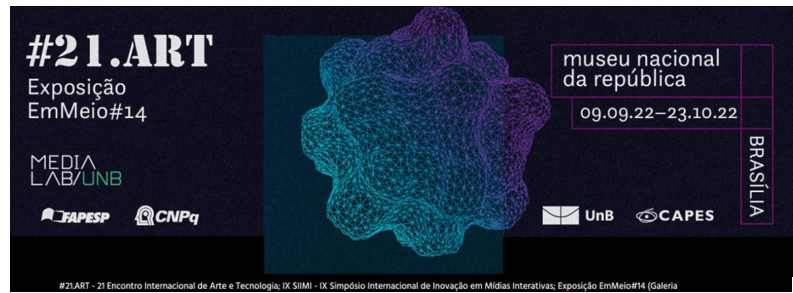
## 2019-174:

174 violent deaths of gay men in 2019

### Abstract

In 2019, 329 LGBTQIA+ people were victims of violent death in Brazil and 174 of those were homosexual men. The numbers were collected from the annual report on violent deaths prepared and maintained by the Grupo Gay da Bahia and, most likely, are underreported.

The work “2019 – 174” is made up of 174 unique posters in A4 size, composed by images that are part of the author's artistic process, and a QR code, also unique. Each one of the codes directs the viewer to the website where it would be possible to find the news about each death of homosexual men in the year 2019. It would be possible because, as time goes by time, some pages disappear from the internet which erase the public record of each death.



This work, which covers a total area of approximately 12 square meters, represents the dimension of the number of lives lost due to violence against the LGBTQIA+ population and, also, the lack of public records and data about this matter.

**Keywords:** violence, LGBTQIA+, memory, QR code.

*“Quando tentamos analisar um sistema impositivo, sempre temos de olhar para suas margens. Elas fazem parte do próprio sistema que as cria. São vidas que não conseguem entrar no sistema que, simultaneamente, lhes foi imposto. Sua imposição não é estar fora do sistema, mas ser a margem. São os monstros que confirmam o normal da normalidade.”*

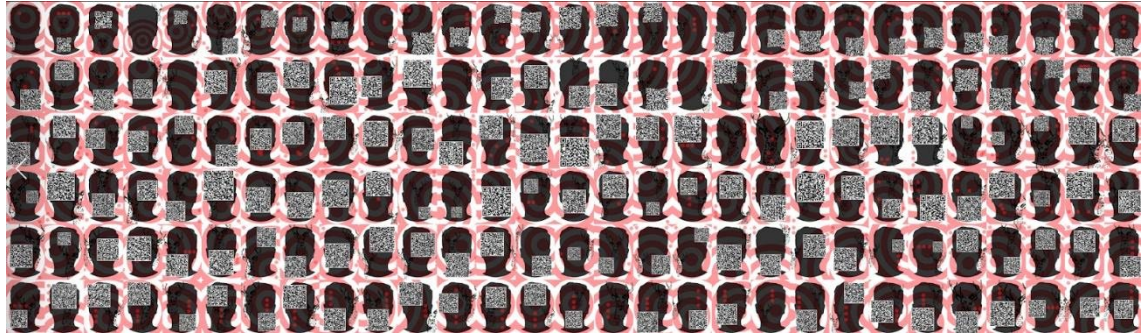
Brigitte Vasallo

## INTRODUÇÃO

Morrer violentamente é a consequência extrema de “sair do armário” e estar exposto como pessoa não pertencente ao que a sociedade capitalista, sexista, patriarcal, machista, homofóbica nos impõe como padrão. No ano de 2019, pelo menos 329 pessoas LGBTQIA+ sofreram morte violenta, das quais 174 eram homens gays. Ressalte-se que estes números muito provavelmente estão subnotificados, uma vez que faltam dados oficiais sobre o assunto.

E quem eram esses homens que morreram?  
Por quem foram mortos?  
Quem mandou matar?  
Quem matou?  
Por que se mataram?

**Figura 1: 2019-174**



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

No trabalho apresentado foi realizada uma investigação sobre cada notícia disponibilizada pelo relatório do Observatório de Mortes Violentas de LGBTI+ no Brasil do ano de 2019, onde verificou-se que além de homicídios praticados por conhecidos e desconhecidos das vítimas houve suicídios. Ocorreram estrangulamentos, asfixias, facadas, tiros e mortes de todo tipo.

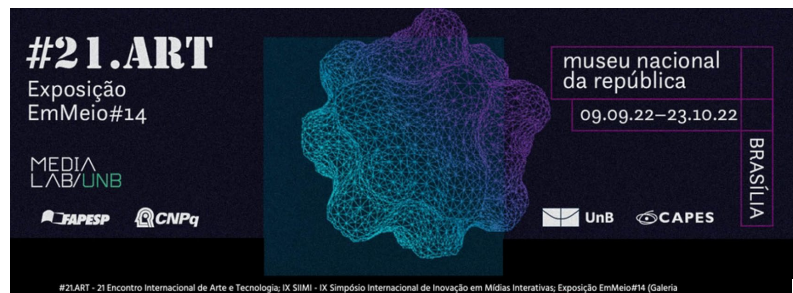
Do grupo de 329 pessoas, foi feito um recorte sobre os 174 homens homossexuais justificado pela temática da pesquisa específica do autor deste trabalho que investiga as consequências da decisão de permanência ou saída do armário por parte de homens gays. Segundo Eve Kosofsky Sedgwick (2007, p.21), “mesmo num nível individual, até entre as pessoas mais assumidamente gays, há pouquíssimas que não estejam no armário com alguém que seja pessoal, econômica ou institucionalmente importante para elas.” Homens homossexuais nascem no armário por conta do padrão da heterossexualidade presumida e, sair dele, pode ser um risco à própria vida.

A seguir, será realizada a descrição e explicação dos elementos visuais que compõem o trabalho final: o tamanho de cada imagem e a dimensão total do trabalho, a escolha pelos códigos QR, as silhuetas, os alvos, os pontos vermelhos e as imagens de “viados”.

### As dimensões do trabalho

Para compor a imagem final, que possui cerca de 12 metros quadrados de área total, foram utilizadas 174 imagens no tamanho 297x210mm, que corresponde ao formato de papel A4, padrão para elaboração e impressão documentos oficiais que deveriam registrar e armazenar informações e estatísticas acerca da população LGBTQIA+, inclusive dados sobre mortes violentas.

Ressalte-se que, atualmente, a burocracia dos órgãos governamentais migrou para o ambiente digital de documentos, principalmente com o advento de sistemas como o SEI!, Sistema Eletrônico de Informações, amplamente adotado pelo governo federal. Porém, o tamanho A4 é ainda considerado o tamanho de formato para impressão de documentos oficiais, físicos ou digitais.



Como não existem registros oficiais sobre dados de mortes violentas sofridas pela população LGBTQIA+, utilizou-se neste trabalho os dados do relatório do Observatório de Mortes Violentas de LGBTI+ no Brasil do ano de 2019.

Unidas lado a lado em um grande painel, a intenção é impactar o espectador, mostrando a dimensão do número vidas perdidas violentamente por conta do padrão imposto pela sociedade em que vivemos e da maneira como está estabelecida hoje.

**Figura 2: 2019-174 – Trabalho exposto no Museu Nacional em Brasília/DF**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

## Os códigos QR

Os códigos QR, impressos no trabalho final, direcionam o espectador para cada uma das 174 mortes violentas de homens homossexuais, encontradas no relatório do Observatório de Mortes Violentas de LGBTI+, no Brasil, no ano de 2019. Para a construção do relatório, utilizou-se como de pesquisa e coleta de dados a busca na internet de notícias sobre o assunto. Algumas notícias são provenientes de grandes portais como G1, UOL, Folha de S. Paulo e Estadão; outras, porém, são oriundas de sites de imprensa local.



As notícias não estarão disponíveis para sempre nos portais de internet e, algumas, notadamente as dos veículos de imprensa menores, inclusive, já não estão mais disponíveis. Com esta situação, experimenta-se um novo apagamento sofrido pela população LGBTQIA+, uma vez que primeiro houve o apagamento das vidas, depois, o apagamento pela falta de dados oficiais e, por fim, o apagamento da notícia no ciberespaço, que, se já não aconteceu, ocorrerá com o tempo.

### Os alvos

A pesquisa do autor deste trabalho está baseada na saída do homem homossexual do armário, ou seja, sua revelação aos outros sobre a sua (homos)sexualidade, sobre seu modo de estar e interagir na sociedade.

É evidente que, ao sair do armário, a pessoa desviante dos padrões de gênero e sexualidade impostos pela sociedade enfrenta preconceitos, agressões e violência, tornando-se alvo por desviar do que lhe foi imposto previamente, sem considerar sua individualidade. A consequência mais brutal de se tornar alvo é a morte, tanto em casos de homicídio, quanto em casos de suicídio; neste último caso, por não aguentar a pressão de ser alvo de uma sociedade construída em bases e estruturas machistas, sexistas, falocêntricas e patriarcais.

### As silhuetas

As silhuetas do trabalho são do próprio autor. Os autorretratos influenciaram toda a pesquisa, inclusive por conta do período de isolamento social (imposto pela pandemia da COVID-19), que ocorreu nos anos imediatamente anteriores à elaboração de 2019-174. Para o autor, não seria possível elaborar o painel sem se retratar e se colocar nesta manifestação contra o preconceito e a violência sofridos pela população LGBTQIA+, uma vez que ele também é identificado como minoria.

### Os pontos vermelhos

Pontos são definidos como sinais – pequenos e arredondados, pingos, marcas, pintas, manchas. Quais são os sinais que alguém tenta esconder quando decide permanecer no armário? Esses pontos são levados em consideração quando se reflete sobre os armários e, mesmo com as diversas tentativas de que nenhum ponto escape, eles podem escorregar e criar situações que não eram previstas, desencadeando uma onda de ansiedade e dúvida sobre o que se deveria fazer ou poderia ser feito para continuar a ter o mínimo controle da situação.

Por outro lado, quais são os sinais que escapam e deixam pistas e manchas na própria imagem perante o mundo e que empurram as pessoas para fora dos armários? Onde estão os pontos que escapam do armário? Um ponto também é um lugar determinado. Muitas vezes,

não são visíveis pela perspectiva de quem está dentro do armário, como quando quem está dentro da situação não consegue ter a ampla visão e o distanciamento necessários para enxergar o todo e deixa esses pontos, zonas vulneráveis, escaparem, comprometendo a integridade do armário todo.

Pontos são miras e alvos. A possibilidade de estar no centro das atenções e ser alvo de violência psicológica e física é o ponto principal a ser considerado.

**Figura 3: 2019-174 – Detalhe**

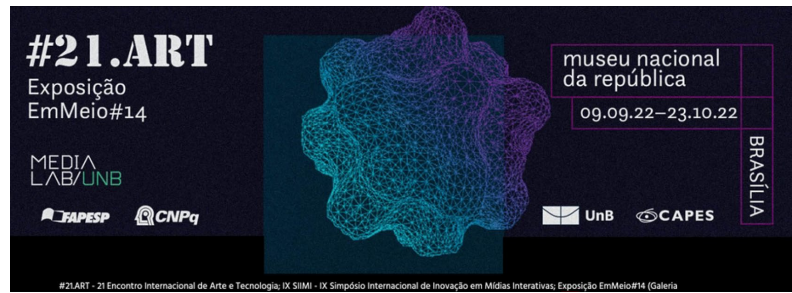


Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

### Os “Viados”

“Viado” (e não “veado” como o animal) é o termo pejorativo atribuído ao homem homossexual. No movimento de apropriação desse xingamento, homens gays fizeram a apropriação do termo, porém, ainda é a marca estampada no corpo de quem carrega consigo o estigma de não pertencer ao padrão heterossexual imposto.

### Apontamentos Finais



Não se escolhe ser homossexual e não se pode mudar isso. A heterossexualidade presumida coloca todas as pessoas que estão dentro do padrão de gênero na confortável posição de nem sequer ter que pensar sobre o dilema do armário e, por outro lado, descarrega todo o peso deste impasse sobre a população LGBTQIA+, que sofre consequências tanto emocionais quanto físicas. Os resultados da pressão psicológica são ansiedade, depressão, fobia social, timidez, desconfiança e os impactos físicos mais importantes são as agressões que, na pior das hipóteses, podem levar à morte e, neste último caso, pode-se dizer que resolver o dilema do armário é tomar uma decisão sobre a sanidade mental e a própria sobrevivência.

Em 2019, aproximadamente uma vida por dia foi encerrada violentamente por conta da LGBTfobia e as estatísticas, ainda que não oficiais, mostram que no Brasil, esse número é constante, somos talvez, uma das nações em que mais se mata pessoas desviantes do padrão de gênero e sexualidade do mundo ocidental. De acordo com dados do Observatório de Mortes Violentas de LGBTI+, nos últimos 20 anos, mais de 5 mil vidas foram perdidas por LGBTfobia. Este trabalho é um convite à reflexão, não só sobre a sociedade em que estamos inseridos, mas, também, sobre como se age, se existe e se resiste dentro dessa sociedade.

## REFERÊNCIAS

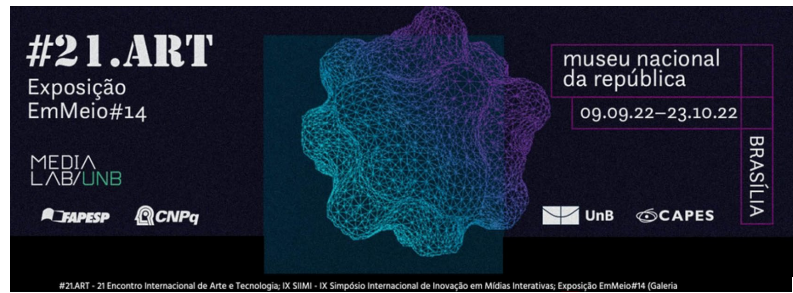
MOTT, Luiz; OLIVEIRA, José Marcelo Domingos. *Assassinatos de LGBT no Brasil: Relatório 2019*. Salvador: Grupo Gay da Bahia. Disponível em: <https://grupogaydabahia.files.wordpress.com/2020/04/relatc3b3rio-ggb-mortes-violentas-de-lgbt-2019-1.doc>. Acesso em: 20 jun. 2022.

OLIVEIRA, José Marcelo Domingos; MOTT, Luiz (Orgs). *Relatório de Mortes violentas de LGBT+ no Brasil – 2019: Relatório do Grupo Gay da Bahia – 1. ed.* – Salvador: Editora Grupo Gay da Bahia, 2020. Disponível em: <https://observatoriomortesviolentaslgbtibrasil.org/2019> Acesso em 15 nov. 2022.

ROLNIK, Suely. *Esferas da insurreição: notas para uma vida não cafetinada*. São Paulo: N - 1 edições, 2018. E-book. Disponível em [https://www.amazon.com.br/Esferas-insurrei%C3%A7%C3%A3o-Notas-para-cafetinada-ebook/dp/B07XFSDGW8/ref=tmm\\_kin\\_swatch\\_0?\\_encoding=UTF8&qid=&sr=](https://www.amazon.com.br/Esferas-insurrei%C3%A7%C3%A3o-Notas-para-cafetinada-ebook/dp/B07XFSDGW8/ref=tmm_kin_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=&sr=) . acesso em 16 nov. 2021.

SEDGWICK, Eve Kosofsky. *A epistemologia do armário*. Cad. Pagu [online]. 2007, n.28, pp.19-54. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-83332007000100003>. Acesso em 15 nov. 2021.

VASSALO, Brigitte. *O desafio poliamoroso*. Por uma nova política dos afetos. São Paulo: Ed. Elefante, 2022.



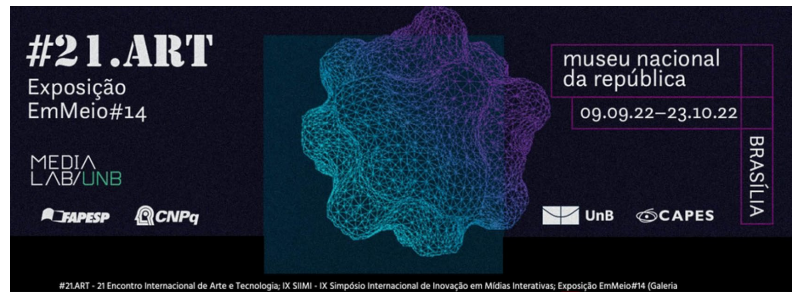
---

## Minicurrículo

Fernando Hisatoni Pericin  
Mestrando PPGAV/Ida/Vis/UnB  
*E-mail:* fernandopericin@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-7735-817X.

Bacharel em Letras, possui licenciatura em Artes Visuais e é mestrando do PPGAV na Linha de Poéticas Transversais sob orientação de Denise Camargo pela Unb. O suporte para seu trabalho é a fotografia e o vídeo e suas variações (colagens e montagens). Participou de exposições individuais e coletivas no Brasil e no exterior e é integrante do coletivo LMNA.





### SAMSARA:

Tempo, espaço e movimento, a criação de lugares outros em processos artísticos

*Lynn Carone, PPGAV Universidade de Brasília*  
*Suzete Venturelli, PPGAV Universidade de Brasília*

### Resumo

Este artigo tem por objetivo apresentar o percurso teórico-prático e as discussões suscitadas na elaboração da videoarte “Samsara”. A metodologia é ancorada no conceito *site specificity art*, mais precisamente *site-oriented*, e na cartografia para mapear conceitos, partindo da especificidade de um lugar como agente propulsor de reflexões e transformações. O espaço físico em seu registro fílmico ganha uma dinâmica em novas dimensões temporais e discursivas na realidade virtual. Os recursos computacionais possibilitam recriar outras realidades e revelar tanto um desejo pessoal quanto um olhar crítico para uma situação observada. A autopoiese é a capacidade dos seres de se autoproduzirem, assim como acontece no processo criativo do artista. Por meio desses processos artísticos, os usos de dispositivos tecnológicos possibilitam dar vida virtualmente e obter deslocamentos no tempo-espaço. Como resultado, nos faz refletir acerca do conceito de “samsara”, em sânscrito, “vagando”, “fluindo”, “passando”, ou o ciclo de repetição de nascimento, vida e morte, passado, presente e futuro, e notar o contraste entre a morte provocada por impactos ambientais *versus* a ritualística que a morte recebe na própria natureza. Se o budismo ajuda a entender esses ciclos também como forma de transformação de estados mentais e da consciência pessoal, é possível, por meio da arte, convocar a empatia e a alteridade na construção de lugares outros.

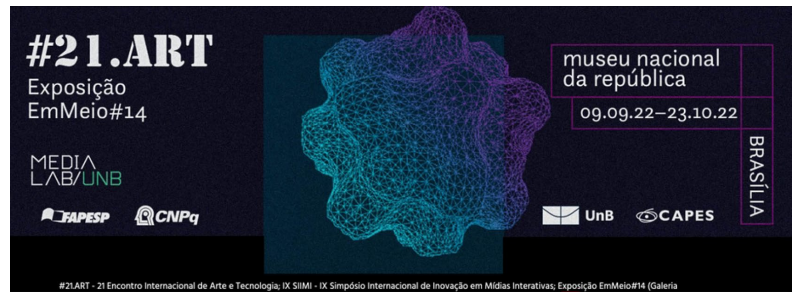
**Palavras-chave:** *Site specificity*; samsara; corpos utópicos; autopoiesis; videoarte.

### SAMSARA:

Time, space and movement, the creation of places others in artistic processes

### Abstract

This article aims to present a theoretical-practical journey and the discussions that the elaboration of video-art "Samsara" has aroused. The methodology is anchored to the concept of site specificity art, with greater precision, site-orientation, and in Cartography to map concepts, based on the specificity of a place as a propelling agent for reflections and transformations. The physical space in its film record gains a dynamic in new temporal and discursive dimensions in virtual reality. Computational resources allow us to recreate other realities and reveal both a personal desire and a critical vision for an observed situation. Autopoiesis is the ability of beings to produce themselves, similarly to what happens in the artist's creative process. Through these artistic processes, the use of technological devices



makes it possible to give life, virtually, and obtain displacements in time-space. As a result, it makes us reflect on the concept of Samsara, in Sanskrit, “wandering”, “flowing”, “passing”, or, the repeating cycle of birth, life and death, past, present and future and notice the contrast between the death provoked by environmental impacts versus the ritualistic that death receives in nature itself. If Buddhism helps to understand these cycles also as a way of transforming mental states and personal consciousness, it is possible through art to summon empathy and alterity in the construction of places others.

**Keywords:** *Site specificity*; samsara; utopic bodies; autopoiesis; video-art.

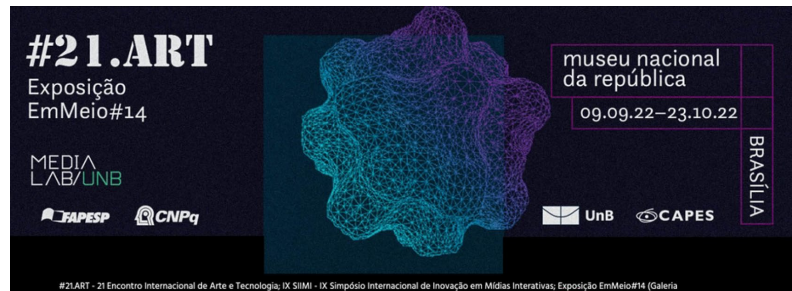
### SAMSARA:

Tiempo, espacio y movimiento, la creación de otros lugares en los procesos artístico

### Resumen

Este artículo tiene por objetivo presentar un recorrido teórico-práctico y las discusiones que ha despertado la elaboración del video-arte “Samsara”. La metodología está anclada al concepto *site specificity art*, con mayor precisión, *site-oriented* y en la cartografía para mapear conceptos, partiendo de la especificidad de un lugar como agente propulsor de reflexiones y transformaciones. El espacio físico, registrado en película, adquiere una dinámica en nuevas dimensiones temporales y discursivas en la realidad virtual. Los recursos computacionales permiten recrear otras realidades y revelar tanto un deseo personal como una mirada crítica para determinada situación observada. La autopoiesis es la capacidad de autoproducción de los seres, de la misma forma como sucede con el proceso creativo del artista. A través de esos procesos artísticos, los usos de dispositivos tecnológicos posibilitan darle vida virtualmente y obtener desplazamientos en el tiempo-espacio. Como resultado, nos hace reflexionar sobre el concepto de samsara, en sánscrito: “vagando”, “fluyendo”, “pasando”, o bien, el ciclo de repetición del nacimiento, vida y muerte; pasado, presente y futuro, y notar el contraste entre la muerte provocada por impactos ambientales *versus* la ritualista que la muerte recibe en la propia naturaleza. Si el budismo ayuda a entender estos ciclos también como una forma de transformación de estados mentales y de la conciencia personal, es posible por medio del arte convocar a la empatía y a la alteridad en la construcción de lugares *otros*.

**Palabras clave:** *Site specificity*; samsara; cuerpos utópicos; autopoiesis; video-arte.



## INTRODUÇÃO

A videoarte “Samsara”<sup>1</sup> foi concebida a partir de caminhadas rotineiras, sempre em uma mesma rua, SH Estrada do Sol, localização -15.850352, -47.750247<sup>2</sup>, da quadra 18 à quadra 4, de um condomínio rural no Setor Habitacional Jardim Botânico, Brasília, Distrito Federal. O Condomínio Solar da Serra<sup>3</sup>, criado em 1985, foi um desmembramento de parte da Fazenda Taboquinha em módulos rurais que foram, depois, fracionados em lotes e vendidos a um grupo de compradores.

A Estrada do Sol, local onde ocorreu o percurso cotidiano, é paralela ao córrego Taboquinha, localizado na Unidade Hidrográfica 31 – Ribeirão Taboca, parte da bacia do Rio São Bartolomeu<sup>4</sup>. A via é acompanhada por um trecho de mata do Cerrado, que, por sua vez, circunda as bordas de parte do condomínio onde se localizam algumas casas construídas próximas das águas e da vegetação ao redor. Os impactos das obras, bem como o fluxo das chuvas nas ruas, têm ocasionado um constante assoreamento do córrego, mudando seu curso e volume de água.

Em março de 2021, em uma dessas caminhadas, foi registrado o primeiro animal esmagado, um lagarto, provavelmente atropelado por um carro, o que deu início à série denominada “Esmagadinhos”. A impressionante quantidade de diferentes tipos de animais silvestres encontrados repetidamente nessa situação, em uma mesma rua de um condomínio rural, local onde, *a priori*, os carros deveriam ser conduzidos cuidadosa e vagarosamente, ao mesmo tempo, chamou a atenção e causou mal-estar. Ao longo de um ano e meio, foi observada a mesma especificidade nesse lugar: pequenos animais silvestres atropelados, como rãs, sapos, lagartos, passarinhos, cobras, um saruê e um macaquinho. A observação e o registro fotográfico desses impactos invisíveis ocasionados pela convivência entre humanos e não humanos causou angústia e desejo de reparação. Portanto, essa especificidade relatada foi propulsora para a reflexão e a elaboração de um processo artístico que incluiu aspectos visuais, técnicos, narrativos e discursivos. Tornou-se possível, então, a construção de lugares outros no exercício da empatia e da alteridade e, por meio do processo artístico, recorrer aos meios tecnológicos e computacionais e, segundo Foucault (2013), à criação de corpos utópicos.

A videoarte “Samsara” apresenta o registro das caminhadas por um corpo praticamente invisível que se desloca por meio de passos que vagueiam (veem-se apenas o movimento e detalhes de pés que caminham) e, ao mesmo tempo, observam, são observados, comunicam e transformam. Acontece o encontro de um caminhante que vê os animais

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RdmP8cvKc2U>. Acesso em: 31 out. 2022.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Condom%C3%ADnio+Solar+da+Serra/@-15.8495614,-47.7525497,17.5z/data=!4m5!3m4!1s0x935a220a1947fcab:0x3452ad16eeab85ab!8m2!3d-15.8505476!4d-47.7642052>. Acesso em: 31 out. 2022.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.solardaserradf.com.br/o-condominio-01/historico>. Acesso em: 28 out. 2022.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://www.sema.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/09/Frente-do-Mapa-Hidrogr%C3%A1fico.pdf>. Acesso em: 31 out. 2022.

esmagados e, na sequência, testemunha a reconstrução desses corpos que escapam com vida do campo de visão da tela. Por fim, o último animal reanimado, um pássaro, atravessa nuvens e conduz para uma cena em que disciplinadas formigas colaboram conjuntamente na tarefa de carregar uma pequena rã morta, revelando, de certa maneira, um ritual dos ciclos de vida e morte e como é tratado na natureza, como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Frame da videoarte Samsara: cortejo da princesa rã



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Os conceitos de *site specificity* (KWON, 1977), em particular em sua abordagem *site-oriented*, e cartografia (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2020) são apropriados como método para o desenvolvimento do trabalho artístico. Portanto, consideram-se, nesse processo, a localização de onde parte o trabalho e os deslocamentos para um sítio determinado discursivamente por narrativas nômades que possibilitem trocas no âmbito do conhecimento de diferentes campos e da subjetividade do sujeito artista. Os conteúdos que se interligam são mapeados e formam tramas que se tecem em contínuas reflexões e questionamentos.



Por meio de animação e modelagem 3D feita com o uso do programa livre *Blender*<sup>5</sup>, alguns dos registros fotográficos dos animais atropelados ganham volumosos corpos que se movimentam, criam ilusão e escapam da tela, como uma insurreição ao destino que lhes foi dado. Isso se torna possível por meio de reconstrução e modelagem possibilitadas por um programa computacional em que o processo criativo do artista revela-se como a autopoiesis na capacidade de tais seres se autoproduzirem, sendo possível dar vida artificialmente.

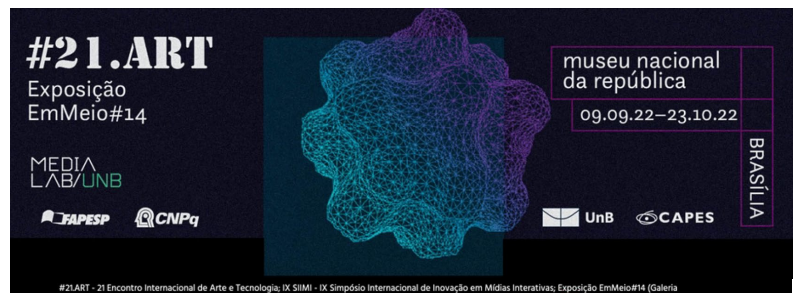
### **SITE SPECIFICITY E A CARTOGRAFIA COMO MÉTODO: A ESPECIFICIDADE DE UM LUGAR COMO DOBRA PARA UM MAPEAMENTO CONCEITUAL E NARRATIVO**

Não é de surpreender que a escolha de retomar o conceito de *site specific* desdobrado nas questões do *site specificity* amplamente discutido por Miwon Kwon nos anos 1990 ainda sirva de subsídio para discussões atuais na arte contemporânea. No trabalho prático aqui apresentado, há uma apropriação desse conceito como método de trabalho da artista.

Lançando um breve olhar para o contexto histórico do qual a autora parte do *site specific* aos diferentes desdobramentos do *site specificity* (KWON, 1997), no final da década de 1960 e anos 1970, os artistas direcionavam suas críticas para uma libertação do cubo branco, de instituições como museus, galerias e mercado da arte, estruturadas no sistema capitalista vigente. Essa inquietude foi expressa pelo deslocamento da produção artística para outros espaços, como ambientes públicos, espaços da natureza e lugares descolados do circuito tradicional da arte. Nesse contexto, na prática do *site specific*, havia uma exigência inicial na qual o artista priorizava a inseparabilidade entre o trabalho e o local de sua instalação, considerando que um não faria sentido sem o outro, o que exigia a presença física do espectador como complemento essencial para o trabalho.

Embora ainda existam trabalhos que mantêm essa premissa, com o passar do tempo, notou-se uma progressiva desmaterialização do lugar e do trabalho de arte para além do sítio físico, considerando-se também seus aspectos institucionais, culturais e sociais. Nesse processo de transformações conceituais para *site specificity*, o *site-oriented*, para além da presença em um lugar físico, considerava que o trabalho se constrói partindo de suas especificidades em uma crescente desmaterialização e transposição para ações discursivas em que acontece um deslocamento do lugar físico para a construção de narrativas. Além disso, por meio de conexões e interfaces entre arte e tecnologia e seus dispositivos, são possíveis deslocamentos no tempo e no espaço para ambientes computacionais e também trânsitos em tempo real via internet e suas redes em um caráter de mobilidade e nomadismo. Nesse sentido, Kwon (1997) atesta que James Mayer parte do *site-oriented* para desenvolver a ideia de *functional site*, que seria a ampliação desse processo para uma operação/processo que

<sup>5</sup> *Blender* é uma ferramenta livre para criação de diferentes conteúdos 3D com funcionalidades como modelagem, renderização, animação, pós-produção de personagens e games, interativos ou não, para ambientes computacionais.



ocorre entre sítios em que há mapeamentos envolvendo instituições e movimento de corpos entre elas e o(a) artista.

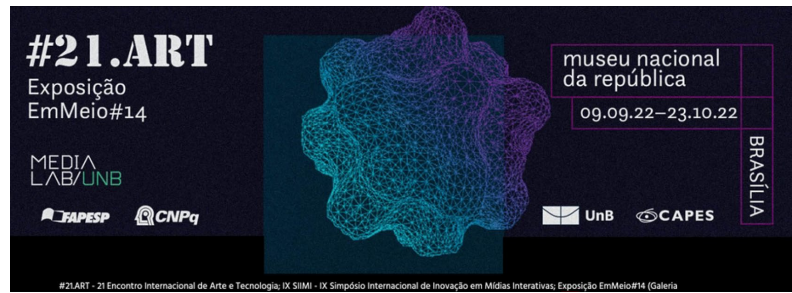
Feitas tais considerações, é preciso situar que o conceito de *site-oriented* é apropriado como método. O trabalho artístico parte da especificidade de um lugar, no caso, SH Estrada do Sol, localização -15.850352, -47.750247, da quadra 18 à quadra 4, que seria a repetida ocorrência de animais silvestres atropelados. O fato observado atua como agente propulsor para a construção do trabalho artístico, que se desenvolve tanto por meio de uma narrativa reflexiva quanto por uma videoarte, compostas de vários conceitos e elaborações da artista, oriundas de indagações acerca da especificidade observada.

Figura 2– Mapa Lugar/Conceitual



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

A partir dessas observações, a cartografia é utilizada conjuntamente para a construção do trabalho como um todo. Suely Rolnik (2016) nos ajuda a pensar que a cartografia é



composta por mapas abertos formados por desenhos em contínuo movimento e que um (a) cartógrafo (a) artista, em seu trabalho de campo, trabalha e pensa por meio de sobreposições de mapas abertos que vão se configurando durante o processo, como uma aventura no desvendar dos lugares e de suas histórias reais. A Figura 2 ilustra o mapa do local sobreposto por conceitos em uma cartografia inicial do processo artístico.

É das especificidades observadas de um lugar que se apreende um pouco de sua história e dos sujeitos que o habitam, e é desse encontro que se designam a investigação, as perguntas e a pulsação de criar um trabalho artístico como parte da elaboração desses questionamentos.

Cartografar (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2020) é um processo que se inicia por um rastreio, um vislumbre, uma primeira seleção de que algo está acontecendo e precisa ser visto. Conforme se habita um território existencial, ocorre um movimento de abrir mão das próprias crenças ou formas identitárias, como, no caso, o encontro entre o humano e o não humano, e a possibilidade de questionar essa hierarquia estabelecida. É preciso acolher e ser acolhido na diferença, colocando em relação sujeito e objeto, pesquisador (a) e pesquisado (a), o eu e o mundo. É colocar em xeque pontos de vista solidificados em territórios existenciais, ou seja, dissolver o ponto de vista do (a) observador (a), sem anular a observação, e, por meio de afecções mútuas, colocar-se aberto(a) como aprendiz para um agenciamento de composição entre heterogêneos. Assim, adota-se uma política da narratividade como uma tomada de posição em relação a si mesmo e ao mundo e de como se expressa o conhecimento adquirido nessas relações.

Concluindo, o método parte da especificidade de um lugar que funciona como agente propulsor, e desse território cria-se uma cartografia, composta por mapas abertos formando uma rede de entrelaçamentos de conceitos e ideias, como o “Samsara”, os impactos invisíveis causados aos animais, a criação autopoiética artística e recursos tecnológicos possibilitando a experiência virtual de corpos utópicos e da criação de lugares outros. É por meio dessa orquestração cartográfica de narrativas visuais e discursivas que o trabalho artístico acontece.

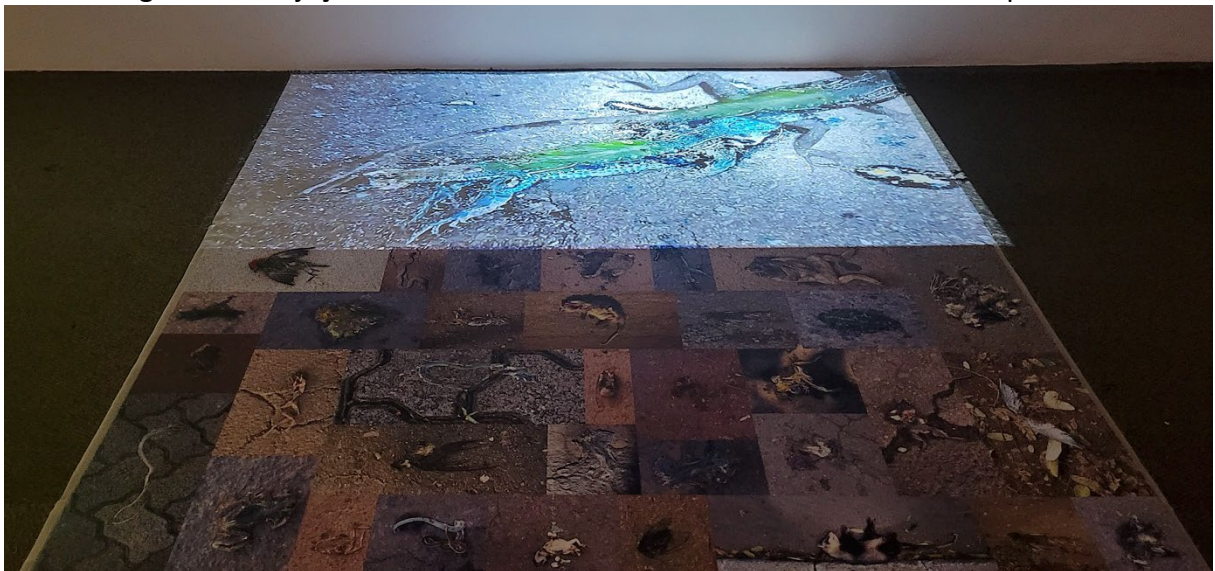
## SAMSARA

“Samsara”, título da videoarte em discussão, nasce de um contínuo caminhar e fluir por uma mesma via na qual um doloroso testemunho se repete: a morte de animais silvestres. Na videoarte, por meio de animação e modelagem 3D, os animais “renascem”, encontram um ponto de fuga e “escapam” da tela, conforme ilustra a Figura 3. No final desse ciclo, o último animal, o pássaro, encaminha para a cena em que uma pequena rã morta é carregada por formigas. O vídeo em *looping* repete a ação continuamente.

Inicialmente, é preciso considerar que a abordagem do conceito de “samsara” utilizada como parte da investigação reflexiva do trabalho artístico apresentada no presente artigo não

pode nem pretende representar a complexa dimensão filosófica e religiosa que o entendimento de sua concepção envolve com todas as suas variantes.

Figura 3 – Projeção de Samsara #21.Art.2022- Museu Nacional da República



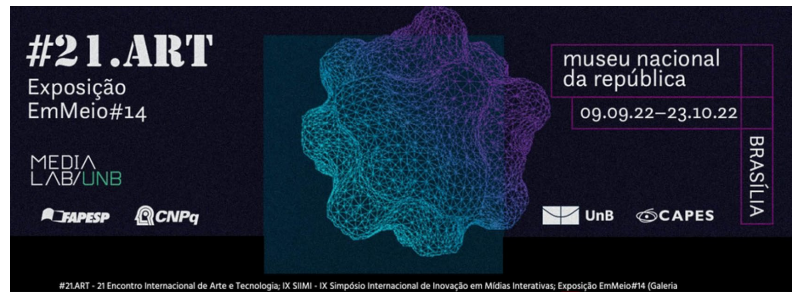
Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Embora “Samsara” precise de um amplo e profundo estudo, é possível apropriar-se de seus princípios básicos para uma concepção poética que conduza a alguns questionamentos aqui propostos, sem que isso implique uma posição ou crença religiosa.

Segundo o *Dicionário de Símbolos* de Jean Chevalier e Alain Gheerbrant (2006, p. 800), samsara é um “termo sânscrito (de Sam-S R: ‘fluir com’) que indica o ciclo dos nascimentos e das mortes, o fluxo do devir fenomenal, simbolizado por uma roda [...]”. De acordo com os autores, tanto no Hinduísmo quanto no Budismo, a concepção de samsara é a roda da existência em seu contínuo ciclo de vida e morte, em uma correnteza de existências dos seres viventes sem começo ou fim. Os raios da roda em torno do eixo representam a tumultuada vida na qual os seres se debatem na dualidade do prazer e da dor, adormecidos pela ignorância e pelo mundo das aparências, e o eixo representado pelo centro da roda é onde a consciência adquire paz, escapa da dualidade, vence a ignorância pela via da sabedoria.

Patrul Rimpoche (1998), na publicação em que traduz os ensinamentos budistas como dedicado discípulo de Kunzang Lama’l Shelung, enfatiza que, diante da impermanência e da morte, mesmo uma vida dotada de vantagens e liberdade está fadada à finitude. Ainda que em face de seu desaparecimento, ou aparente fim, os seres estão em samsara, forçados a uma nova existência. O termo “samsara” designaria, portanto, as voltas dadas em círculo, de um





lugar para outro, em recorrentes renascimentos (RIMPOCHE, 1998). Nesse sentido, o autor se refere à reencarnação não apenas dos humanos, mas de todos os seres vivos<sup>6</sup>:

We have been wandering since beginningless time in these samsaric worlds in which every being, without exception, has had relations of affection, enmity and indifference with every other being. Everyone has been everyone else's father and mother. [...] There is not a single form of life that we have not taken throughout beginningless samsara until now.<sup>7</sup> (RIMPOCHE, 1998, p. 62)

O autor afirma que a aparente e pouco confiável alegria da roda do samsara sempre traz sofrimento em seguida. Para libertar-se da dualidade samsárica, é preciso uma transformação de consciência.

Ethel Pansa Beluzzi (2016) afirma que, no panorama filosófico oriental, embora existam diferentes tradições e escolas com caminhos próprios, samsara é um conceito comum no centro de suas investigações, como a percepção de uma situação existencial:

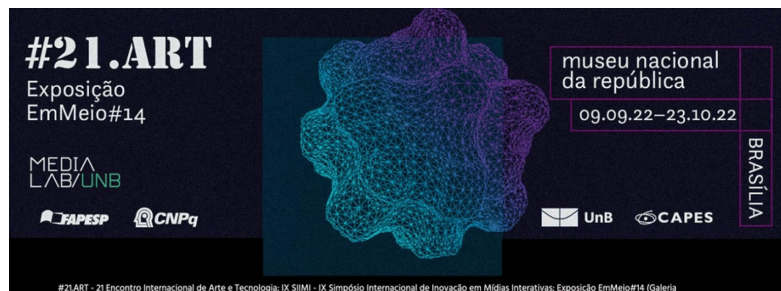
Esse fluir, portanto, está intimamente relacionado com a passagem do tempo; um fluir através do tempo não condicionado por apenas essa existência, mas por uma sucessão de existências. Entretanto, como entender essa sucessão de existências, que pode tanto ser entendida como uma sucessão de estados nessa vida quanto em diversas vidas? (BELUZZI, 2016, p. 37)

Nesses estados de existências, a autora levanta três questões em seus estudos: (i) a aplicação de uma dimensão ética<sup>8</sup>; (ii) a presença de diferentes estados (no Budismo representados como “céus” e “infernos”) em uma mesma existência; e (iii) a inclusão de todas as formas de vida nesse ciclo. Nesse sentido, é importante enfatizar uma maior proximidade com outros seres: uma vez que não há “um *status* permanente de ser superior, o

<sup>6</sup> Observação: o ensinamento budista considera que, na roda do samsara, não há hierarquia nas reencarnações, podendo um ser humano encarnar como animal e vice-versa.

<sup>7</sup> Tradução nossa: Vagamos desde tempos imemoriais nesses mundos samsáricos em que todo ser, sem exceção, teve relações de afeto, inimizade e indiferença com todos os outros seres. Todo mundo já foi pai e mãe de todo mundo. [...] até agora, não há uma única forma de vida que não tenhamos tido ao longo do eterno samsara.

<sup>8</sup> “A experiência de um ser no samsara está diretamente relacionada a um *ethos*, uma maneira de conduzir as ações, que não é estruturada numa perspectiva de moralidade ou de uma ética construída em um código moral, mas por uma ética que é marcada por uma realidade causal. As experiências que os seres vão experimentar no samsara estão em uma lógica causal que se impõe à realidade, seja física ou psíquica. Não há, portanto, um casuísmo na experiência de um atropelamento animal ou no aquecimento global. São causas e condições produzindo seus efeitos com consequência de lógica causal. O conceito de samsara carrega essa lógica de causalidade que permeia a experiência de realidade e que implica um processo de autorresponsabilização. Não há casuísmo nessa experiência de realidade. Estamos imersos nessa lógica de causalidade implicada nas experiências de realidade que se experimentam ao longo da vida”. Esse comentário é de Lama Wangdu, contribuição para o entendimento da ética no “Samsara”, recebida e transcrita em 21 nov. 2022.



renascimento humano é considerado temporário”. Há uma ação do tempo (em sua noção de impermanência) que desconstrói a “ideia de superioridade inerente, e traz uma concepção muito mais realista de superioridade relativa” (BELUZZI, 2016, p. 38-39). Por conseguinte, estabelece-se uma relação de maior equanimidade entre os seres. Samsara também caracteriza uma alternância dos diferentes estados mentais e emocionais em que a constante insatisfação da existência, as aflições, os condicionantes de percepções distorcidas da realidade colocam os seres nas voltas dadas em círculos de repetições (BELUZZI, 2016).

Independentemente de dogmas ou crenças em que o samsara possa estar inserido, é um conceito que provoca reflexões e questionamentos ao nos lembrar a impermanência e a morte que acometem igualmente a todos os seres vivos. A videoarte “Samsara” parte de um processo de dor e da percepção dos impactos invisíveis causados aos pequenos animais e da impotência diante desses fatos. A compreensão dos caminhos e das escolhas feitas por nós, habitantes do planeta, deveria ser suficiente para mudanças efetivas, para uma tomada mínima de consciência.

### IMPACTOS INVISÍVEIS: É PRECISO VER

O ciclo de caminhadas repetidas em uma mesma via, dentro de um condomínio, possibilitou a observação e o registro de repetidos atropelamentos de animais silvestres. A Figura 4, que compõe a instalação da videoarte, é composta com algumas fotos da série “Esmagadinhos”, registrada no período de um ano de caminhadas em uma via interna, cujo limite de velocidade é baixo. Para isso, foi preciso um olhar atento para que se pudesse notar o que estava acontecendo. Registro após registro, foi possível chegar a algumas conclusões: (i) o limite de velocidade não é respeitado; (ii) as pessoas não prestam atenção e não enxergam os pequenos animais; e (iii), na pior das hipóteses, não lhes dão importância.

Figura 4 – “Esmagadinhos”





Fonte: Arquivo pessoal, 2022

O Ibram (Brasília Ambiental) reconhece o atropelamento como grande causa de mortalidade de invertebrados, às vezes provocando um impacto até maior do que a caça. Os dados no Brasil são alarmantes acerca da quantidade de mortes decorrentes desses atropelamentos.

Segundo o Centro Brasileiro de Estudos de Ecologia de Estradas – CBEE, estima-se que mais de 15 animais morrem nas estradas brasileiras a cada segundo. Diariamente, devem morrer mais de 1,3 milhão de animais. E, ao final de um ano, mais de 475 milhões de animais selvagens são atropelados no Brasil<sup>9</sup>.

Ainda de acordo com o Ibram, a maioria das ocorrências incide sobre pequenos vertebrados, como sapos e aves, estimativa que bate com os registros fotográficos feitos, em sua maioria, de sapos, rãs, lagartos, cobras e pássaros.

Quando feita uma comparação com o tráfico de animais silvestres, calculado em torno de 38 milhões de espécies por ano, dados informados pelo Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre, da Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS) de 2001, dimensiona-se a gravidade dos impactos ocasionados pelos atropelamentos que vitimam a fauna. Nesse sentido, Adele Santelli, em artigo publicado pela *Nacional Geografic Brasil* em 2019<sup>10</sup>, apresenta a preocupação de diversos pesquisadores com a possibilidade da antecipação da extinção de espécies da fauna brasileira. Esse problema também acomete diversos países, em suas rodovias. Biólogos preocupados com questões que envolvem repensar as malhas viárias buscam formas de mitigar o problema. Algumas medidas interessantes têm sido tomadas, a exemplo do sistema Urubu<sup>11</sup>, aplicativo desenvolvido pela CBEE da Universidade Federal de Lavras, com o intuito de reunir mais dados desse problema ambiental silencioso. É uma forma de implicar e sensibilizar as pessoas que, ao colaborarem com as informações, ajudam a atualizar os números dos atropelamentos<sup>12</sup>.

Entretanto, parece-nos que uma solução efetiva para esses impactos e tantos outros permanece distante. Bruno Latour (2020) é enfático quando afirma que já não se pode dizer mais que vivemos uma “crise ecológica”. Para o filósofo, falar em crise seria o mesmo que abrir espaço para uma falsa tranquilidade, pois “logo estará superada”. O tempo de superar a crise passou, e nada foi feito para isso. Sim, poderia ter sido passageira se tivesse havido ações

<sup>9</sup> Disponível em: <http://www.ibram.df.gov.br/atropelamento-de-fauna-no-mundo-em-numeros/>. Acesso em: 15 nov. 2022.

<sup>10</sup> Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2019/09/atropelamentos-antecipam-extincao-de-especies-da-fauna-brasileira>. Acesso em: 15 nov. 2022.

<sup>11</sup> Disponível em: <https://sistemaurubu.com.br/dados/>. Acesso em: 15 nov. 2022.

<sup>12</sup> Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/sistema-urubu-agora-registra-solucoes-para-atropelamento-de-fauna/>. Acesso em: 15 nov. 2022.



efetivas trinta ou quarenta anos atrás. “De acordo com especialistas, melhor seria falar de uma ‘mutação’: estávamos acostumados a um mundo; agora, passamos, mudamos para outro” (LATOURE, 2020, p. 23). No caso, é preciso enfrentar o desconforto de enfrentar os fatos que implicam lidar com a urgência de questões referentes ao *habitat* de todos. Trata-se de defender os próprios territórios.

O que é um *território* se não isso sem o qual não podemos viver? Listemos todos esses seres, essas agências sem as quais nada seria possível. Identificaremos então os territórios que estão sob ataque, aqueles que vale a pena defender e aqueles que podem ser abandonados. (LATOURE, 2014, p. 24-25)

O autor enfatiza a necessidade de posicionamentos políticos, de ações, de escaparmos dessa esperança no sentido de conduzir a um “escapar das consequências de nossa ação” ou de postergar as coisas a um enfrentamento inevitável:

[...] há tantas novas linhas de conflito que uma Gaia-política totalmente diferente passa agora a redesenhar mapas. Ao recombinar todos os ingredientes do que costumava a pertencer aos diferentes domínios da subjetividade e da objetividade, a própria noção de Antropoceno torna-se realmente uma imensa fonte de confusão-porém uma fonte bem-vinda [...] nosso retorno coletivo à Terra não deixa de ser bastante traumático. Mas finalmente sabemos onde estamos e pelo que temos que lutar. Ah! Mas será que já não sabíamos disso o tempo todo? (LATOURE, 2014, p. 28)

Latour (2014, p.28) finaliza: “*Memento, homo, quia pulvis es, et in pulverem revertereris*” – “Lembra-te, homem, que tu és pó, e que ao pó voltarás”. O autor se refere aos territórios e a essas agências de todos os seres, abrindo caminho para que pensemos nas relações entre humanos e não humanos. Nessa direção, para Maria Esther Maciel (2021), a poesia pode nos conduzir para o “mundo incógnito (e espinhoso) da animalidade”:

Pensar, imaginar e escrever o animal não deixa, portanto, de ser uma experiência que se aloja nos limites da linguagem, lá onde a aproximação entre os mundos humano e não humano se torna viável, apesar de eles não compartilharem um registro comum de signos. E, ainda que sempre falhe tal experiência de traduzir esse ‘outro mais outro que qualquer outro’, que está fora e dentro de nós mesmos, a poesia deixa sempre um resto, um rastro de saber sobre ele. (MACIEL, 2021, p. 46-47)

Não podemos deixar de transpor essas reflexões para a experiência vivida no processo de criação da videoarte “Samsara”. A arte, em suas diversas manifestações, nos constrói e desconstrói o tempo todo.



## TEMPO, ESPAÇO E MOVIMENTO: O IMAGINÁRIO COMO DESEJO DE SONHAR E CRIAR PONTOS DE FUGA NA RECRIAÇÃO DE MUNDOS

Partindo do conceito de samsara, temos o fluir, os círculos de repetição, a passagem do tempo, diferentes estados mentais, a noção de impermanência, os ciclos de vida e morte e de transformações que permitem reflexões existenciais que podem gerar uma percepção mais efetiva da presença de causa e efeito quando se observam os impactos ambientais revelados pelo atropelamento de pequenos animais silvestres. É interessante notar que o mal-estar gerado provoca um desejo imediato de reparação que se confronta com a impotência. Não há como consertar o que já foi, como Latour (2014) alerta. É nessa perspectiva que a cartografia acontece, na busca de entendimento do emaranhado de conceitos e ideias que surgem ao se entrar em um território<sup>13</sup> desconhecido. As descobertas se configuram em narrativas que partem da especificidade de um lugar físico e se constroem visual e discursivamente, tornando-se partes constitutivas do sistema em que a obra se engendra.

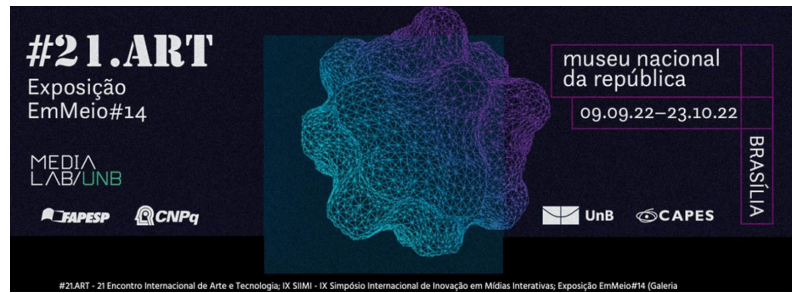
O desejo de reparação, nesse caso, impulsiona a criação artística. Seria possível dar vida novamente a esses animais? Os registros fotográficos dos animais feitos pelo celular viram a extensão do corpo da artista, de onde se inicia o processo de criação de uma obra/projeto. Nesse sentido, Nara Cristina Santos (2007) faz uma interessante aproximação da autopoiesis como referência possível para compreender a arte como sistema. Ela entende que a obra de arte seria como um “sistema, autorreferente, dependente do artista e do interator<sup>14</sup> para existir no entorno, em um contexto, através de um processo sinérgico” (SANTOS, 2007, p. 433). Ainda afirma que essa obra/projeto vai se formalizando no decorrer de seu processo e considera:

[...] o computador como um sistema, capaz de criar, produzir, visualizar, disponibilizar e manter imagens, cujo resultado no campo artístico não poderia ser outro, senão compreendermos a própria arte produzida através da tecnologia e das mídias digitais a partir da concepção de sistema, por toda organização e estrutura necessárias para sua existência como obra em processo. (SANTOS, 2007, p. 433-444)

Em sua investigação, Santos (2007) verifica a possibilidade de essa “obra/projeto de arte compreendida como um sistema”, ao ser munida das tecnologias digitais, desenvolver a

<sup>13</sup> Território aqui, conforme Haesbaert e Glauco Bruce (2012): no sentido de que pensar é desterritorializar, portanto o pensamento cria algo novo e, nesse processo, o território existente é rompido e se cria outro, pois novos agenciamentos são necessários, proporcionando novos encontros, funções e arranjos.

<sup>14</sup> No caso da videoarte aqui apresentada, em vez de interator (como propõe a autora), que pressupõe que a imagem reaja em tempo real qual o sistema se modifica em funções do interator ou interagente, substituiríamos pelo espectador, como ente ativo em sua fruição, como elemento constitutivo da obra como um processo, uma vez que suas ações, seu olhar e corpo fazem parte dela em suas múltiplas camadas. Especificamente, chamamos a atenção para as imagens da página 16, para ilustrar essas observações.



capacidade de se autogerar em uma contínua existência como arte. A autopoiesis, teoria de Maturana e Varela (1995), pensa a organização dos seres vivos, considerando cada ser vivo uma unidade capaz de produzir a si mesmo, de se autoproduzir, de modo a se conservar e regenerar. Assim, “os sistemas vivos são máquinas autopoieticas: transformam a matéria neles mesmos, de maneira tal que seu produto é a própria organização” (MATURANA; VARELA, 1995, p. 73).

Suzete Venturelli (2004) nos leva a pensar na efemeridade e no dinamismo que a arte ganha quando os processos de criação artística ocorrem em parceria com os usos da tecnologia. É preciso configurá-la no espaço-tempo-movimento. A modelagem tridimensional, que surgiu a partir dos anos 1980, trouxe o conceito de simulação, uma vez que essa tecnologia computacional passou a permitir a construção de imagens bem realistas, com movimento: “a imagem computacional, ou de síntese, é, antes de tudo, uma matriz numérica, essencialmente interativa, que formaliza, de certo modo, a expressão artística” (VENTURELLI, 2004, p. 65).

O trabalho artístico inicia-se a partir do real, da visão do bicho esmagado, que é, em seguida, transformado em fotografia digital. Por meio da animação e da modelagem 3D, essas imagens são o ponto de partida para que os animais atropelados ganhem corpo e movimento e escapem da tela, como uma insurreição ao destino que lhes foi dado, conforme revela a Figura 5. Assim sendo, “a simulação permite a reconstituição da aparência da realidade como uma representação calculada do real e, desse modo, de construção de todo um universo de tempo, espaço e imagem” (VENTURELLI, 2004, p. 78).

Se samsara é a repetição sem fim dos ciclos de vida e morte, colocando todos os seres na mesma roda indistintamente, e se os impactos ambientais parecem distantes de serem solucionados, a simulação apresenta a possibilidade de intervir no tempo-espaço e trazer a vida que já se foi:

Na simulação o artista computacional, algumas vezes, procura dar uma aparência real àquilo que na realidade nunca poderia ter. Nesses casos, a simulação passa a ser essa existência digna de ser vivida, e não apenas uma simulação que põe em causa a diferença do verdadeiro e do falso, do real e do imaginário. (VENTURELLI, 2004, p. 79)

Figura 5 – Frame da videoarte Samsara



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Venturelli (2004) refere-se, ainda, à “sensação virtual” na interação humano-computador, proporcionada, sobretudo, pela interação que acontece nos *games*. Entretanto, de forma geral, essa sensação virtual é como um amplo mapeamento que ocorre nos caminhos neurais de modo a alimentar o cérebro com algo que traz como recompensa sensações agradáveis, o prazer. Genericamente, pode ocorrer, por exemplo, nos desafios de um domínio esportivo, mas também em experiências que possibilitem uma cinestesia artificial. Embora a videoarte aqui apresentada não esteja no formato interativo de *game*, sua projeção no chão proporcionou uma imersão, e alguns registros revelam alguma interatividade com os visitantes manifestada pelo corpo em um desejo de “entrar” na obra. Cada espectador como fruidor da obra tem sua experiência singular ao ver aquilo que “não poderia ser”, os animais “ressuscitando” em movimento, como pode ser notado na Figura 6, em que temos o registro espontâneo dos expectadores e a projeção.

Figura 6 – Visitantes em momentos de fruição durante a exposição #21.Art.2022



Fonte: Arquivo pessoal de Tainá Santos, Natasha de Albuquerque e Marta Mencarini, 2022

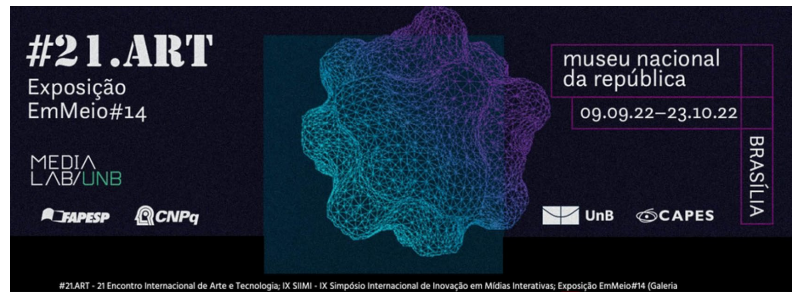
Embora não ocorra um processo de interação na videoarte aqui apresentada, conforme já explicado, é interessante considerar as reflexões de Domingues (2003) acerca da relação autopoietica do artista em seu processo criativo, aqui no seu profundo sentido poético. A autora refere-se à interação entre corpo e sistema, como “rituais comunicativos”. Já não se pode separar o biológico do tecnológico, pois existe um acoplamento entre o corpo, o pensar e o sentir, e as interfaces computacionais e a criação artística propõem mundos com vida própria:

São mundos em autopoiesis, mostrando a vida como ela poderia ser, num sentir tecnologizado. Este tipo de construção de mundos demanda uma grande capacidade criativa que está além de alguns posicionamentos de artistas e métodos científicos ortodoxos. Devem ser pensadas situações além das interfaces, onde o corpo está amplificado em relação ao cosmos e seus processos de autorregeneração. Nas criações, exploram-se limites onde o mágico, a sensível, o inesperado, o imprevisível, o efêmero, a autorregeneração alimentam o imaginário e o desejo humano de sonhar. (DOMINGUES, 2003, p. 2)

## TOPOS IMAGINÁRIO: CORPOS UTÓPICOS E A CONSTRUÇÃO DE LUGARES OUTROS DE EMPATIA E ALTERIDADE

A videoarte “Samsara” apresenta um trajeto feito por um corpo praticamente invisível, apenas as pontas dos pés são levemente perceptíveis enquanto se deslocam. É um corpo invisível que observa. Observa e presencia em seu trajeto vestígios de corpos não humanos, pequenos animais, corpos apagados. O vídeo em si é um lugar de corpos “incorporais”, corpos





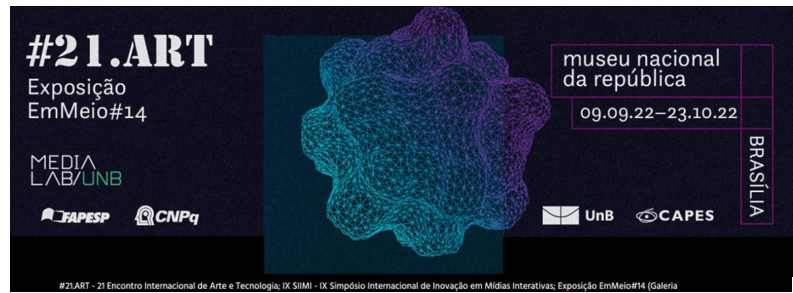
virtuais. Esse mesmo observador testemunha o surgimento dos animais, como se esse olhar, de um corpo invisível, na sua imaginação, pudesse criar corpos e lugares outros.

Para Michel Foucault (2013), fazemos nascer utopias em um processo de “apagamento” de nossos corpos. O autor parte de um corpo que supostamente está em uma *topia* implacável, à qual está preso, sempre em uma mesma presença, uma mesma imagem vista no espelho, uma mesma cabeça de onde se fala, pensa e olha. Esse corpo ao qual, a princípio, se está condenado é o ponto de partida de onde se faz nascer a utopia, “lugar fora de todos os lugares, mas um lugar onde eu teria um corpo *sem corpo*” (FOUCAULT, 2013, p. 8). A utopia seria feita, então, para apagar corpos, exemplifica, como no “país das fadas”, em que um corpo pode ser visível ou invisível, ou no “país dos mortos”, tal como as múmias egípcias em corpos utópicos que atravessam o tempo, ou o mito da alma, que, alojada no corpo, dele sabe escapar, ou ainda, o corpo fantasma na miragem do espelho. Não obstante, o autor afirma que todas essas utopias das quais se esquiva o corpo encontram-se no seu lugar de origem, portanto “nascem do próprio corpo e, em seguida, talvez, retornem contra ele” (FOUCAULT, 2013, p. 11). Nesse sentido, o corpo humano torna-se o ator protagonista de todas as utopias:

Meu corpo está de fato, *sempre* em outro lugar, ligado a todos os outros lugares do mundo e, na verdade, está em outro lugar que não o mundo. Pois é em torno dele que as coisas estão dispostas, é em relação a ele - em relação a ele como em relação a um soberano- que há um acima, um abaixo, uma direita, uma esquerda, um diante, um atrás, um próximo, um longínquo. O corpo é o ponto zero do mundo, lá onde os caminhos e os espaços se cruzam, o corpo está em parte alguma: ele está no coração do mundo, este pequeno fulcro utópico, a partir do qual eu sonho, falo, imagino, percebo as coisas em seu lugar e também as nego pelo poder indefinido das utopias que imagino. (FOUCAULT, 2013, p. 14)

Onde estaria o corpo do artista na videoarte “Samsara”, no espaço computacional? Seria esse corpo o protagonista, o ator, o criador de sonhos? Seria esse corpo capaz de se autogerar, de se reinventar em outros corpos inventados e criados das utopias que imagina? O caminhante do vídeo é, ao mesmo tempo, observador e observado, visível e invisível. No encontro desse caminhante que observa os animais mortos que ganham vida virtualmente, há uma subversão ao se tornar possível algo que seria impossível: trazer vida aos animais, dar a eles um escape.

Para Foucault (2013), se a utopia, verdadeiramente, não tem lugar algum, a heterotopia é um lugar outro, um lugar de contestação, criado pelos seres humanos de forma variada e inconstante. Não há sociedade que não construa suas heterotopias, mesmo quando viram desviantes e dispostas à sua margem. Para o autor, entre os exemplos e princípios de heterotopias que apresenta, uma de suas regras seria a “justaposição em um lugar real vários espaços que, normalmente, seriam ou deveriam ser incompatíveis”. A exemplo do teatro, um



retângulo em que acontecem encenações de “uma série de lugares estranhos” ou do cinema, “uma grande sala retangular, no fundo da qual, sobre um espaço de duas dimensões, projeta-se um novo espaço de três dimensões” (FOUCAULT, 2013, p. 24). Outro exemplo: as heterotopias do tempo são ligadas a recortes singulares de tempo, como os museus e as bibliotecas, representantes de um arquivo geral da cultura, contêm o espaço de todos os tempos, por sua vez, também fora do tempo, em um acúmulo infinito.

Os exemplos acima permitem compreender a videoarte e a instalação “Samsara” no contexto de um museu. Um projetor instalado no teto faz sua projeção em um espaço de duas dimensões, no caso, o piso, criando um novo espaço de três dimensões. Ali acontece esse “espaço outro” em que o artista pode compartilhar, por meio de sua obra/projeto, espaços utópicos criados pela arte computacional e, em sinergia com os espectadores, participantes do processo em sua fruição, e convidar para esse “espaço outro”, lugar em que seria possível insubordinar momentaneamente a finitude samsárica, ou aprender de sua impermanência que os seres viventes podem e devem experimentar um encontro com a empatia e a alteridade.

## REFERÊNCIAS

- BELUZZI, Ethel P. Tempo na Índia Antiga: o conceito de Samsāra. **Revista de Estudos Filosóficos e Históricos da Antiguidade**, Campinas/SP, v. 21, n. 30, p. 33-44, 2022. Disponível em: <https://ojs.ifch.unicamp.br/index.php/cpa/article/view/2677/2092>. Acesso em: 19 nov. 2022.
- CHEVALIER, Jean; GHEERBRANT, Alain. **Dicionário de símbolos**: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números. Rio de Janeiro: José Olympio, 2006.
- DOMINGUES, Diana. Arte, vida, ciência e criatividade com as tecnologias numéricas. In: DOMINGUES, Diana (org.). **Arte e Vida no Século XXI**: Tecnologia, ciência e criatividade. São Paulo: Editora UNESP, 2003. p. 95-114.
- HAESBAERT, Rogério; BRUCE, Glauco. A desterritorialização na obra de Deleuze e Guattari. **GEOgraphia**, Niterói/RJ, v. 4, n. 7, p. 7-22, 2009.
- KWON, Miwon. One place after another: notes on site specificity. **October**, v. 80, p. 85-110, 1997.
- LATOIR, Bruno. **Diante de Gaia**: oito conferências sobre a natureza do Antropoceno. São Paulo/Rio de Janeiro: Ubu editora/Ateliê de humanidades editorial, 2020.
- MACIEL, Esther M. **Literatura e animalidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021.



MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **De maquinas y seres vivos autopoiesis: La organización de lo vivo.** Buenos Aires: Lumen, 2003.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. **Pistas do método da cartografia – pesquisa, intervenção e produção de subjetividade.** Porto Alegre: Sulina, 2020.

ROLNIK, SUELY. **Cartografia sentimental.** Porto alegre: Sulina editora da UFRGS, 2016.

RIMPOCHE, Patrul. **The Words of My Perfect Teacher/Kunzang Lama’l Shelung.** Boston: Shambala, 1998.

SANTOS, Nara C. Autopoiese – uma possível referência para compreender a arte como sistema. 16° ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES DE ARTES PLÁSTICAS DINÂMICAS EPISTEMOLÓGICAS EM ARTES VISUAIS – 24 a 28 de setembro de 2007 – Florianópolis.

VENTURELLI, Suzete. **Arte: espaço, tempo, imagem.** Brasília: Editora da UnB, 2004.

### **Lynn Carone**

Mestranda do PPGAV da Universidade de Brasília

Lynn.carone@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0936-2852 – <https://orcid.org/0000-0003-0936-2852>

Artista, formada pela Faap/SP e mestranda do PPGAV na Linha de Arte e Tecnologia onde lecionou por dois anos. Sua pesquisa atual é *site specificity* e arte digital e técnicas híbridas. Participa de congressos e exposições nacionais e internacionais com trabalhos em diversas publicações. Atualmente integra os coletivos 1 Mulher por M2 e LMNA.

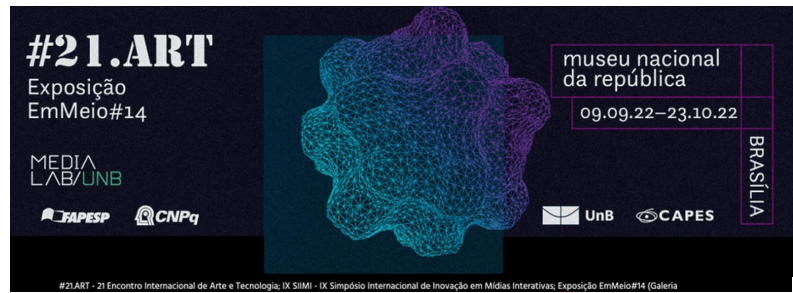
### **Suzete Venturelli**

Doutora e professora do PPGAV da Universidade de Brasília e do PPG Design da Universidade Anhembi Morumbi

E-mail: [suzeteventurelli@gmail.com](mailto:suzeteventurelli@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-0254-9286

É professora e artista designer computacional da Universidade Anhembi Morumbi (PPG Design) e Universidade de Brasília (PPGAV). Pesquisadora do CNPq. Coordena o MediaLab/UAM. Participa de congressos e exposições nacionais e internacionais, tem diversos livros e artigos publicados.



---

## AS SUTIS FORMAS DE EXISTIR: os desquadrados lampejantes

*Thiago Heinemann Rodeghiero/Doutorando PPGAV-UnB  
Suzete Venturelli/Docente UnB, UAM*

### Resumo

O presente artigo visa produzir estética sobre trabalho exposto no #21.Art que tem os sensores eletrônicos como forma de encontrar as animalidades perdidas do ser humano. Desdobra-se como andamento dos estudos de início de doutoramento do artista e das percepções de como sua poética tensiona pensamentos que fazem vaziar as estruturas saturadas do humanismo. Para tanto, a criação conceitual da etoontologia se faz como desdobramentos das questões levantadas pelo trabalho *Lampejos*. Busca referências nas teorias pós-estruturalista e da arte para criar etoontologias e pensar a criação de eletroseres. A partir das questões de trabalho e da análise da produção artística autoral, pretende-se investigar as ecologias da sensorialidade, buscando fortalecimento nas filosofias pós-estruturalistas para a criação conceitual que une etologia (estudo do comportamento animal) e ontologia (estudo da existência humana) como forma de fazer variar categorias definidas pela ciência humanista e pela cartesianidade científica.

**Palavras-chave:** Arte e tecnologia; sensores eletrônicos; ecologias.

## THE SUBTLE WAYS OF EXISTING: the flashing unsquares

### Abstract

This article aims to produce aesthetics on work exposed at #21.Art that uses electronic sensors as a way to find the lost animalities of human beings. It unfolds as the progress of the artist's early doctoral studies and perceptions of how his poetics tensions thoughts that leak the saturated structures of humanism. Therefore, the conceptual creation of etoontology is done as a result of the issues raised by the work *Lampejos*. It seeks references in the various post-structuralist and art theories to create etoontologies and think about the creation of electrobeings. Based on work questions and the analysis of authorial artistic production, it is intended to investigate the ecologies of sensoriality, seeking to strengthen post-structuralist philosophies for conceptual creation that unites ethology (study of animal behavior) and ontology (study of human existence ) as a way of varying categories defined by humanist science and scientific Cartesianity.

**Keywords:** Art and technology; electronic sensors; ecologies.



## LAS FORMAS SUTILES DE EXISTIR: los descuadrados intermitentes

### Resumen

Este artículo tiene como objetivo producir una estética sobre la obra expuesta en #21.Arte que utiliza sensores electrónicos como forma de encontrar las animalidades perdidas del ser humano. Se despliega como el avance de los primeros estudios de doctorado del artista y las percepciones de cómo su poética tensiona pensamientos que filtran las estructuras saturadas del humanismo. Por tanto, la creación conceptual de la etoontología se realiza a partir de las cuestiones planteadas por la obra Lampejos. Busca referencias en las diversas teorías postestructuralistas y del arte para crear etoontologías y pensar en la creación de electroseres. A partir de interrogantes de trabajo y del análisis de la producción artística autoral, se pretende indagar en las ecologías de la sensorialidad, buscando fortalecer las filosofías posestructuralistas para la creación conceptual que une la etología (estudio del comportamiento animal) y la ontología (estudio de la existencia humana) como una forma de variar las categorías definidas por la ciencia humanista y la cartesianidad científica.

**Palabras clave:** Arte y tecnología; sensores electrónicos; ecologías.

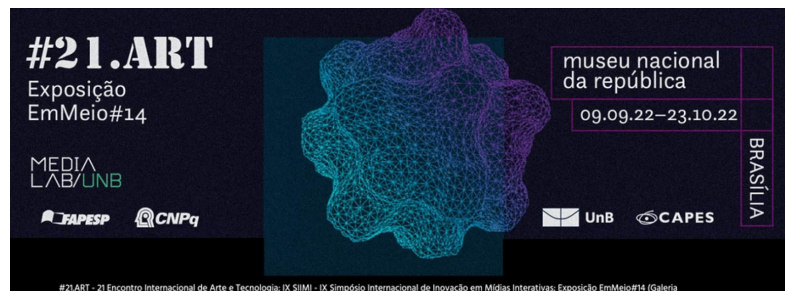
### INTRODUÇÃO

Não podemos negar a nossa fragilidade em atentar aos sutis estímulos que recebemos por estarmos imersos em uma esfera de extraordinariedade. Byung-Chul Han vai dizer que estamos cansados e isso nos força a uma ativação permanente do ser, “para um não fazer sereno” (2017, p. 73) e sim extraordinário. Pensar formas de criar variações no tecido rígido da modelização das existências é acreditar que as animalidades sejam reconhecidas como forças que habitam os seres.

O trabalho pela qual este artigo se debruça é o Lampejos, obra exposta no museu nacional da república durante a exposição coletiva EmMeio#14<sup>1</sup>. A obra é feita com ripas de madeira pintadas de preto e medidas à proporção do corpo do artista. Articuladas com parafusos e borboletas de metal, é incrustada com luzes vermelhas-alaranjadas e amarelas, reagindo aos sensores que medem a qualidade do ar. As cores são as mesmas que os vagalumes emitem ao se relacionar com um ambiente. Através das alterações percebidas pelos sensores de temperatura, umidade, concentração de monóxido de carbono e de gases nocivos, faz lampejar pequenas luzes.

Como resistir às fortes luzes e projeções das imagens que o homem do antropoceno emite? Lampejos vem mostrar as sutilezas e as resistências das formas menores de luz. O

<sup>1</sup> A exposição faz parte do #ART, evento de arte e tecnologia que se “utilizam a tecnologia digital como uma ferramenta para produzir formas tradicionais, de obras de arte, de outros tipos de produção, que surgiram a partir da colaboração entre arte, ciência e tecnologia e criam sistemas inéditos indissociáveis de um pensamento que conceitualiza o conhecimento sensível do homo aestheticus” (MEDIALAB/UNB, 2017).



objeto pode ganhar formas diversas e precisa de um espaço com pouca luz. As luzes são sutis e nunca se apagam, mas se modificam conforme leem o ambiente. Assim como os vaga-lumes, o trabalho é um indicador de qualidade ambiental.

A cor amarela é a forma de expressão assumida pelo objeto ao ler, em seus sensores, a qualidade benéfica do ar. Ao inverso, a cor vermelha-laranja, é a forma de mostrar que o ambiente está pouco propício a ser habitado. Estes lampejos se misturam na presença das transformações ambientais.

A obra é parte da prática da pesquisa de doutorado (PPGAV/UnB na Linha de Pesquisa em Arte e Tecnologia) de Thiago Heinemann Rodeghiero sob orientação de Suzete Venturelli. Esta pesquisa busca produzir estéticas com obras de arte computacional que, através de sensores eletrônicos, amalgamam-se em ecosofias etoontológicas. A partir de problemáticas, questões de trabalho e análise da produção artística, investiga-se as ecologias da sensorialidade como forma de enfrentar as mazelas do antropoceno.

## Percurso

A obra surge como desdobramento processual de um objeto-escultura feito a partir de deslocamento e encontros na cidade de Pelotas/RS. Estar à espreita era um dos procedimentos adotados para perceber a rua. O percurso desdobrava a cidade pelos seus cantos, suas margens e suas marginalidades e foi “preciso aprender a perder o tempo, a não buscar o caminho mais curto, a deixar-se conduzir pelos eventos” (CARERI, 2013, p. 171) que se mostravam.

O fazer seria a principal função operatória e desenquadrar a cidade era o princípio que levava aos cantos, fazendo deles dobras. Quebrar o valor do próprio quadrado e tirá-lo de seu encarceramento mostra-se como indispensável para pensar o trajeto e, como diz Peter Pal Pelbart, fazer variar e desvalorizar é não depender “de uma paisagem comparativa, de uma avaliação, de uma hierarquia” (PELBART, 2019, p. 258).

Ao determinar que o trabalho é propiciado pelos acontecimentos que se mostravam ao artista, foi-se ao encontro de procedimentos específicos criados para colocar o trajeto a variar. Sarah Sze propõe um enfrentamento das estruturalização e das mercantilizações da arte. A artista constrói suas instalações e esculturas partindo dos verbos “selecionar, organizar, construir, romper, conectar, desconectar, calcular, improvisar, modelar. + valorizar (cuidado com as coisas) e oscilar (coexistência)” (FOSTER, 2021, p. 159).

Logo, para a criação dos trabalhos desenquadradores é coloca-se em confluência com as práticas de Sze, mas modifica-las criando seus próprios verbos para tensionar com as suas forças poéticas: lançar, compor, cuidar, mover e variar com os fazeres do artista-marceneiro-façador. Além dessas ações, as animalidades são vetores para criar zonas de indiscernibilidade entre as forças que dão mote ao fazer e os devires que surgem no caminho.

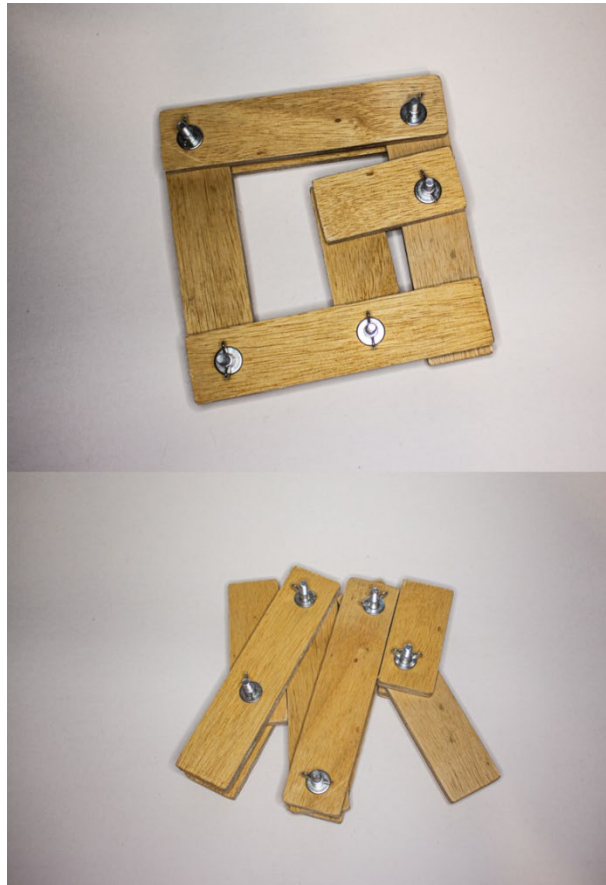
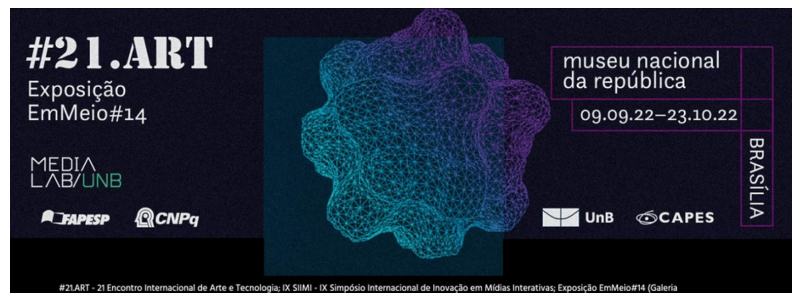


Figura 1: Processo do trabalho desenquadrado. (2021). Fonte: Arquivo Pessoal.

A obra é feita de madeira e criada a partir da medida da mão, fazendo mensurações para encontrar os cantos. O objeto então é um medidor de acontecimentos, pois registra a efetuação-expressão espaço-temporal de um estado de coisas: o próprio sentido. Situando-se na fronteira entre as proposições e as coisas, ele faz do acontecimento a sua forma. Acontecimento, para Deleuze é o próprio sentido e

Trata-se, antes, da coexistência de duas faces sem espessura, tal que passamos de uma para a outra margeando o comprimento. [...] É, exatamente, a fronteira entre as proposições e as coisas. [...] não confundir o acontecimento com sua efetuação espaço-temporal em um estado de coisas. Não perguntaremos, pois, qual é o sentido de um acontecimento: o acontecimento é o próprio sentido (DELEUZE, 2003, p.23).

Romper com a cidade quadrada não é querer mudar a estrutura por uma imposição, mas fazer dela um lugar de afetos. Desenquadrado é, como diz Peter Pal Pelbar, fazer uma crítica-clínica-mapa, pois “A crítica dos valores vigentes não equivale a um debate de opiniões nem de doutrinas, mas de mapeamento dos sintomas que expressam maneiras de existir,



sobretudo as esgotadas, enfermças, doentias” (PELBART, 2019, p. 259-260). Fazer do encontro e da arte um local de potência, nesta poética, é tensionar vetores capazes de produzir saídas e enfrentar as urgências que exploram a vida.

Deslocar-se pelas margens e pelos verbos para criar poética é ver e enfrentar os problemas que surgem e não ignorá-los. Não acelerar as condições que surgem, mas, ao invés disso, investir num tempo do trabalho que se mostra conforme os encontros se fazem. Enfrentar a aceleração é não cair no repetimento das mazelas antropocêntricas atropelantes e confrontá-la, criando corpos por vir que desenquadram devires ainda não mensurados.

[...] a aceleração do tempo em direção a seu destino teleológico e a repetição das lutas que ficaram para trás à espera de uma recuperação liberadora ... dois vetores indissociáveis de uma mesma estratégia que visa ao advento de um “corpo político por vir”, ou seja, corpo político que promete uma unidade semanticamente distinta daquela que se impõe na atualidade (SAFATLE, 2015, p. 139).

Romper com a cidade quadrada é modificar os cantos e, segundo Eduardo Viveiros de Castro, faz com que tenha potência em germe por estar sempre em vias de quase. Segundo o autor “quase-acontecer é um modo específico de acontecer: nem qualidade nem quantidade, mas quasidade: a intensidade ou virtualidades puras” (CASTRO, 2008, p. 238-239 APUD PELBART, 2019, p. 253). Essa quasidade é força pra tensionar os processos a encontrarem outros caminhos.

## Lampejos

O trabalho Lampejos é feito de madeira, parafusos, borboletas, sensores eletrônicos, fios, luzes de LED e componentes eletrônicos. A forma que este objeto assume depende da montagem e nunca permanece a mesma. A madeira cria a estrutura. Os parafusos, as borboletas e as juntas articulam a obra. Os fios e os LEDs fazem fluir a vida do objeto. Compreendemos que uma prática artística que invista no processo e no poder da ação como força motriz é fazer poéticas visuais e é neste que realiza as “operações que determinam a natureza artística daquilo que vemos” (RANCIÈRE, 2012, p. 15).

Algumas etapas podem adicionar outras dimensões ao trabalho. Como forma de fazer poéticas visuais, os procedimentos das ações artísticas se misturam com a teoria. Os problemas e as reflexões da pesquisa não assumem ordens previamente estabelecidas, mas fazem com que as obras sigam os rumos que captam os signos da processualidade que configuram o próprio ato poético. Concebido através da incerteza, este modo de ação assume o ritmo do “fazer” na composição com acompanhamento. A obra assume a experimentação como força motriz da construção-criação.



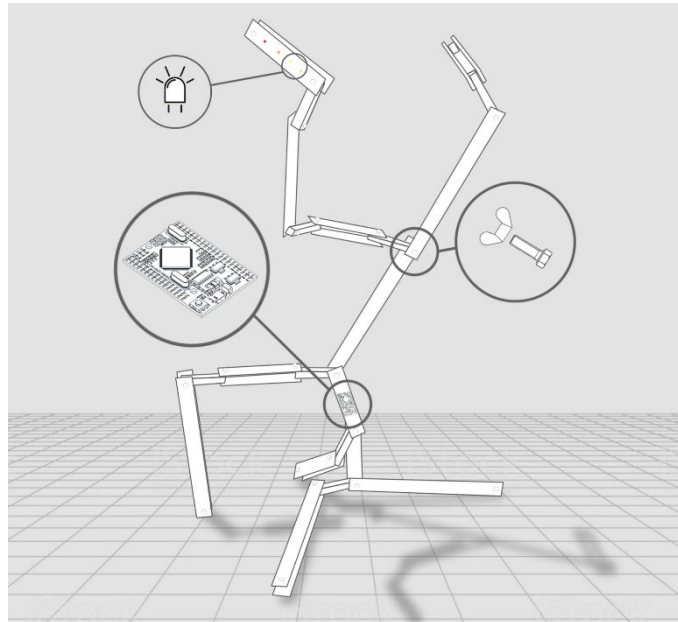


Figura 1: Projeto do trabalho *Lampejos* (2022). Fonte: Arquivo Pessoal.

Num primeiro momento, desdobra-se as formas já feitas em trabalhos anteriores e pensa-se como inserir a animalidade eletrônica e criar os eletroseres nessas estruturas. Este projeto (Figura 1) não serve como forma definitiva, mas como uma orientação ou rumor de como as formas podem se articular. O circuito eletrônico, os parafusos com borboletas e os LEDs eram colocados para dialogar uns com os outros. Este projeto não era ao fim em si, mas fazia mapas que levavam a diversos caminhos se cantos ainda não percorridos: ele é que mediu o acontecimento.

O projeto da obra criou uma espécie de dispositivo que trouxe relações com as coisas e o eletroseres. Giorgio Agamben (2009) diz que dispositivo, segundo suas leituras de Foucault, é por onde se passa as relações e o poder. Os dispositivos modelam as existências e “se todo dispositivo corresponde a um determinado processo de subjetivação [...] é de tudo impossível que o sujeito do dispositivo o use ‘de modo justo’” (AGAMBEN, 2009, p. 48). Logo, o projeto modelou algumas decisões, mas sendo o artista o criador do dispositivo-projeto, é dele também a força de torção das formas e forças que dele derivam.

Os sensores eletrônicos entram como matéria do trabalho. Logo, pensar a arte computacional se fez necessário e Suzete Venturelli (2017, p. 8) diz que arte computacional é: “a tecnologia que recorre a algoritmos matemáticos para aquisição, estocagem, processamento e apresentação da informação”. A potência então é encontrar esta fórmula: matérias-meio (lançar + mover) + código-força (compor) = adaptação-trajeto (cuidar + variar). Neste sentido, esta fórmula aglomera os mapas e os verbos, dando vazão aos encontros que se procederão.

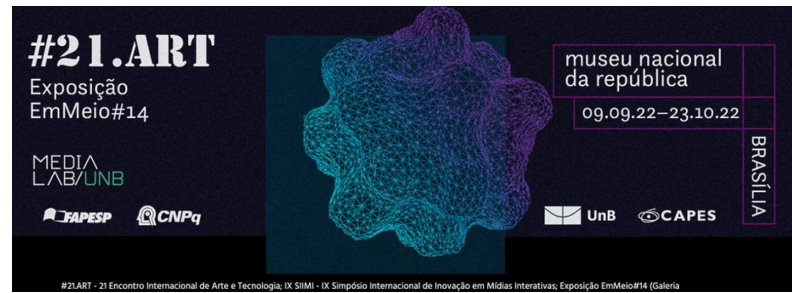
A arte computacional e suas perspectivas pós-humanas fornece conceitos novos, incontrolláveis pelo mercado, desafio às tradições contemporâneas da arte, com programas inovadores, protestos contra o uso das tecnologias para fins bélicos, propondo outras alternativas de interação humano-máquina, mostrando possível aplicação e invenção de tecnologias que estimulem a sensibilidade e a sensorialidade (VENTURELLI, 2017, p. 121)



Figura 2: Trabalho *Lampejos* (2022), exposto no Museu da República (Brasília/DF) no #21.ART. Fonte: Arquivo Pessoal.

A montagem do trabalho, no local da exposição, é um dos pontos que criam os cantos na feitura da pesquisa. Trouxe-se o trabalho para a exposição #21.ART e os materiais de sua estrutura foram buscados na cidade de Brasília/DF. Encontrou-se a desterritorialização. A dúvida de saber se teria como encontrar os materiais para a montagem da estrutura criou um desafio: lidar com o ecossistema e com as matérias locais. O risco assumido pelo processo, forçando outras saídas e outras resoluções-geolocalizações, fez, para o momento-movimento, encontrar descobertas de outros caminhos e outras formas de produzir o trabalho. Pegou-se outros materiais para desenvolver a mesma forma com nuances e diferenças, permitindo construir, com outros arranjos, a mesma força.

Fazer da alternância de formas e matéria a confluência com a força poética é o motor



deste trabalho e “sua origem são os efeitos das forças do mundo que habitam cada um dos corpos que o compõe e seu produto são formas de expressão dessas forças” (ROLNIK, 2018, p. 38). Aproveitamos e acolhemos o caos e reterritorializamos no trabalho. Os outros materiais como vidros, tintas, madeiras e ferramentas interferiram na construção da obra, mas também tensionaram inquietações de matérias vibráteis para este momento de pesquisa. Mudanças estariam por vir. Para tanto, algumas estratégias funcionaram, outras não.

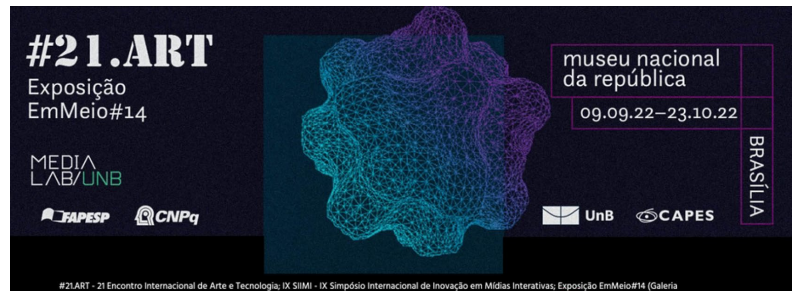
Os desdobramentos e os atritos necessários para fazer o objeto retirou o controle e a centralidade das coisas, colocando na margem as decisões e as confluências de sua feitura. A secura do ar, durante o período de exposição, provocou reações nos materiais e reagiu de forma inesperada com a tinta. Esta umidade baixa gerou alguns movimentos e reações químicas, desarticulando o trabalho e retirando sua maleabilidade. O trabalho enrijeceu e quebrou. A secura o fez rachar e desmontar suas articulações, provocando outras possibilidades de montagem.

Outra adaptabilidade que o trabalho sofreu é no uso de seus sensores. O de umidade e temperatura não era suficiente para fazer o trabalho oscilar. Um leitor de monóxido de carbono foi incorporado. Os vagalumes ganharam outros brilhos. Vidros foram colocados para proteger os vagalumes do ambiente hostil a estes pequenos eletroseres. Uma maneira de fazer os vagalumes habitarem uma centralidade é criando cascas e carapaças.

Saindo de suas margens, a casca é uma captura sem aprisionamento: uma habitação em composição de forças. Não era uma fuga, mas “ele precisava se esconder para ver” (DIDI-HUBERMANN, 2017, p. 50) ou sentir aquilo que lhe era diferente. Bolhas que não apagam ou minimizam, mas permitem criar pequenos casulos de transformação para se adaptar à ver o meio na qual acomoda-se.

Quando o trabalho se desloca até o meio ele tem duas dimensões, uma física e outra computacional. A dimensão física é os matérias que o constituem (fios, LEDs, sensores, madeiras, tintas, parafusos, etc...) e a dimensão computacional é seu código (linha de programação que fazer os sensores reagir e criar expressões a partir de suas leituras). Com o propósito de ser feito em qualquer lugar (esta estratégia se deu na escolha dos matérias para a sua construção), entedia-se que a sua parte computacional seria inalterada, como uma dimensão primordial e geracional do próprio trabalho. Mas não foi isto que aconteceu. Uma nova dimensão surge no deslocamento deste trabalho: um eixo generativo de adaptabilidade. Por mais que o código seja por onde o trabalho pensa e sente, não tem como fazer uma forma única de criar essa existência. É nesta dimensão adaptativa que reside sua animalidade: na intercalação de código e matéria. Assim, define-se que o seu uso adaptativo é geracional, pois apresenta-se de acordo com as mutações de seus estados de animalidade.

O bicho se move e em cada lugar ele gera um processo de ambientação. Volta-se a fórmula: matérias-meio (lançar + mover) + código-força (compor) = adaptação-trajeto (cuidar + variar). Cada adaptação que o código recebe é uma força que se desprende de suas estruturas e de suas certezas. Assim, “detritorializa o sistema [...] que reunia as percepções e afecções dominantes num meio natural” (DELEUZE; GUATTARI, 2010, p. 232) e transforma



as matérias em formas maleáveis e reprogramáveis. O trajeto não é definitivo, ele muda conforme o meio se atualiza pelas forças que o tensionam. O trabalho não tem um centro que impõe sua feitura: são processos abertos de sobrevivência.

A obra, depois de certo tempo exposta, começou a movimentar-se. Mas a ideia de ter um objeto imóvel e permanente coloca-se na contramão de como se faz uma escultura, pois, segundo Sarah Sze: “Definir a ideia de escultura [...] significa quebrá-la” (FOSTER, 2021, p. 159). O objeto então resolve o problema por si só: anima-se sozinho. Não tendo uma forma única, ele se desvia por vários lugares e é o trabalho que desloca o processo.

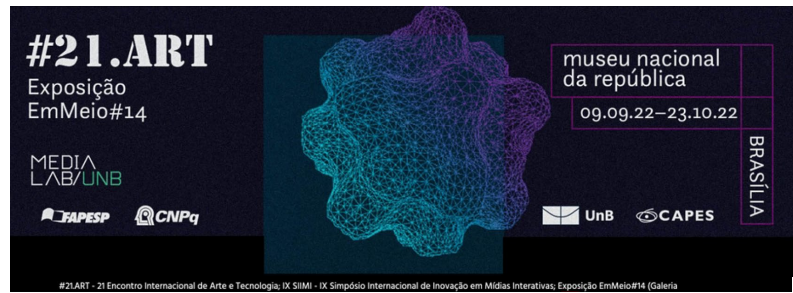
### Considerações

A busca se baseia no estudo e desenvolvimento de trabalhos e poéticas artísticas, tendo uma metodologia que mescla disciplinas e pensa o processo de criação computacional-eletrônico atravessado pelo percurso do artista e pesquisador. Logo, se articula arte, tecnologia e ciência para tratar das perspectivas estudadas. Fruto de um aprofundamento de deslocamentos urbanos, a pesquisa se coloca na pungência de propor interatividades entre os meios pela qual agora se debruça (a criação de eletroseres) e coloca a pensar as próprias práticas artísticas, fazendo poéticas visuais como resultado.

A pesquisa ainda pretende expandir descobertas através de revisão bibliográfica, seminários e encontros. Portanto, outros escritos e processos de artistas, filosofias e relações entre arte e vida mostrar-se-ão e possibilitarão encontrar, nas sutilezas da construção de uma poética, outros meios para criação de conceitos e noções. Tudo isto posto a funcionar com as práticas artísticas, tornando-as parte da poética e das forças dos trabalhos.

### REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, Giorgio. **O que é o contemporâneo e outros ensaios**. Chapecó: Argos, 2009.
- CARERI, Francesco. **Walkscapes: o caminhar como prática estética**. São Paulo: Editora G. Gili, 2013.
- DELEUZE, Gilles. **Lógica do sentido**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a Filosofia?** São Paulo: Editora 34, 2010.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. **Cascas**. São Paulo: Editora 34, 2017.
- FOSTER, Hal. **O que vem depois da farsa?** São Paulo: Ubu Editora, 2021.
- HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- MEDIALAB/UNB. **#ART**, encontro internacional de arte e tecnologia. 2017. Disponível em <http://www.medialab.unb.br/index.php/art> Acesso 26 nov. 2022.
- PELBART, Peter Pál. **Ensaio do assombro**. São Paulo: n-1 edições, 2019.



- 
- RANCIÈRE, Jacques. **Aisthesis**: cenas do regime estético da arte. São Paulo: Editora 34, 2021.
- ROLNIK, Suely. **Esferas da insurreição**: notas para uma vida não cafetinada. São Paulo: n-1 edições, 2018.
- SAFATLE, Vladimir. **O circuito dos afetos**: Corpos políticos, desamparo e o fim do indivíduo. São Paulo: Cosac Naify, 2015.
- VENTURELLI, Suzete. **Arte computacional**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2017.

Thiago Heinemann Rodeghiero

Doutorando UnB

rodeghierothiago@gmail.com

orcid.org/0000-0001-9706-7903

Técnico em edição de imagens pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e doutorando em artes visuais pela Universidade de Brasília (PPGAV).

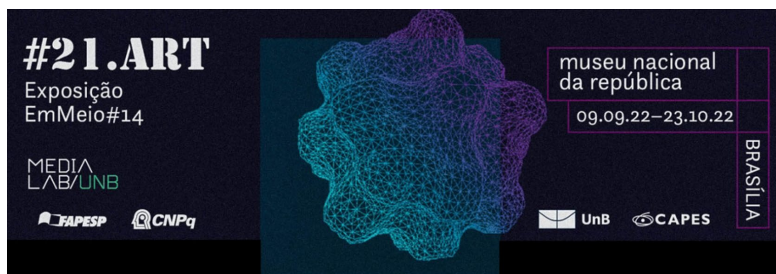
Suzete Venturelli

Docente UnB; Docente UAM

suzeteventurelli@gmail.com

orcid.org/0000-0003-0254-9286

Professora e artista designer computacional da Universidade Anhembi Morumbi (PPGDesign) e Universidade de Brasília (PPGAV). Pesquisadora do CNPq. Coordena em conjunto com Gilberto Prado o LabDAT / UAM. Participa de congressos e exposições nacionais e internacionais.



## MÁQUINA DE GUERRA E DOS DESEJOS

**Valzeli Sampaio**  
PPGARTES/UFPA<sup>1</sup>

### RESUMO:

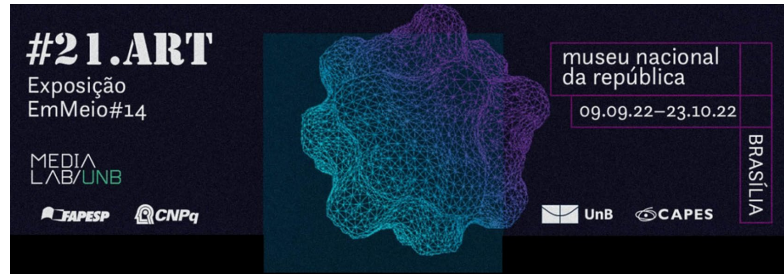
Este texto se depara com este momento contemporâneo e seus avatares em tecnologias emergentes: plataformas digitais, big data, manufatura aditiva, robótica avançada, aprendizado de máquina e internet das coisas, em contraponto, a existência de sociedades alheias ao movimento singular do capitalismo tardio e de plataforma. O trabalho de arte *Manguieira Desejo* se debruça sobre a instauração de corpos mutantes por intermédio da tecnologia móvel. A difusão de aparelhos móveis de comunicação aponta para a integração do padrão de vida nômade, e indicam que o corpo humano se transformou em um conjunto de extensões ligadas a um mundo híbrido, interconectado por redes e sistemas *on e off line*. O projeto *Manguieira Desejo* cria um dispositivo desejante, uma máquina de desejos que possibilita um outro modo de ver e estar com as mangueiras de Belém, buscando integrar a vida cotidiana às reflexões sobre arte, lazer e vida urbana. O projeto desenvolve espaço topográfico que se inicia nas árvores e se ramifica nos habitantes da cidade, e nos interatores na internet, desenhando um topos de aspirações cotidianas, sejam elas de cunho pessoal, coletivo (local e/ou global), político e ambiental, incitando seus usuários a se refletirem na cidade como agentes-cidadãos com voz por intermédio das mangueiras. O projeto de intervenção e site specific atua no contexto da tecnologia, e busca refletir a relação sinérgica do homem e os objetos técnicos.

**Palavras-Chave:** Manguieira Desejo, intervenção artística, realidade aumentada, sítio específico, máquina de guerra.

### ABSTRACT:

This paper is faced with this contemporary moment and its avatars in emerging technologies: digital platforms, big data, additive manufacturing, advanced robotics, machine learning and internet of things, in contrast, the existence of societies alien to the singular movement of capitalism and platform. The artwork *Wish Mango Tree* focuses on the establishment of mutant bodies through mobile technology. The diffusion of communication devices points to the integration of the nomadic way of life, and indicates that the human body has become a set of extensions provided to a cybrid world, interconnected by networks and on and off line systems. The *Wish Mango Tree* project creates a desiring device, a desire machine that enables another way of seeing and being with the mango trees of Belém, seeking to integrate everyday life with reflections on art, leisure and urban life. The project develops a topographical space that starts in the trees and branches out in the city's inhabitants, and in the interactors on the internet, outlining a topos of daily aspirations, be they personal, collective (local and/or global), political and environmental, encouraging its users to reflect themselves in the city as citizen-agents with a voice through the hoses. The intervention and

<sup>1</sup> Profa Dra Valzeli Figueira Sampaio, professora associada da Universidade Federal do Pará, professora-pesquisadora da Faculdade de Artes Visuais do Instituto de Ciências da Arte da UFPA e do Programa de Pós-Graduação em Artes do Instituto de Ciências da Arte da Ufpa. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em arte contemporânea, arte e tecnologia, processo de criação, arte contemporânea e arte e vida. Coordena e participa como artista/pesquisadora do grupo de pesquisa em poéticas artísticas Lab Techné - <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/577065> Manguieira Desejo <https://manguieiradesio.com.br/> Lab Techné: <https://www.labtechné.net/>



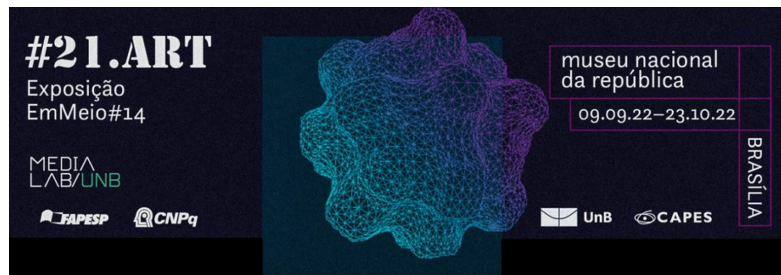
site specific project operates in the context of technology, and seeks to reflect the synergistic relationship between man and technical objects.

**Key-Words:** wish mango tree, artistic intervention, augmented reality, specific site, war machine.

Estamos vivendo a era de transformação massiva da nossa sociedade pós-industrial, um momento importante de revisão do impacto da pegada do humano nesse planeta e experienciamos a resposta da natureza por nossas escolhas. Na verdade, me parece que seguimos míopes aos efeitos de nossas escolhas éticas e estéticas, potencializando a defasagem entre as relações de forças aparentes, ao nível da luta de classes, e do investimento desejante real das pessoas. Importante anotar, "a luta revolucionária deve se desenvolver em todos os níveis da economia desejante."(GUATTARI, 1985,p.20)

Acompanhamos uma alteração importante no plano econômico-político-social, e passamos a conviver com termos como economia compartilhada, *GIG Economy* -, na prática esse tipo de sistema funciona quando empresas ou empregadores optam por contratar funcionários independentes – freelancers – em vez de contratar funcionários em período integral, como, por exemplo, os entregadores de aplicativos, por exemplo. Convivemos também com o conceito da *quarta revolução industrial*, de autoria do Klaus Schwab, fundador e presidente executivo do Fórum Econômico Mundial. No livro *A Quarta Revolução Industrial*, o autor argumenta que as alterações tecnológicas são tão extensas que indicam uma nova revolução. Schwab aponta que estas convulsões não necessariamente vêm das fábricas, mas trata-se de uma revolução do sistema inteiro, movidos pelos processos ligados à conectividade: robôs, drones, cidades inteligentes, inteligência artificial e pesquisas sobre o cérebro. Essas redefinições no sistema econômico mundial provocam implicações de longo prazo, em parte porque esses conceitos são usados como iscas atraentes que vendem a ideia de espírito empreendedor e flexível.

Nessa revolução, as tecnologias emergentes e as inovações generalizadas são difundidas muito mais rápida e amplamente do que



nas anteriores, as quais continuam a desdobrar-se em algumas partes do mundo.(SCHWAB, 2016, p. 21)

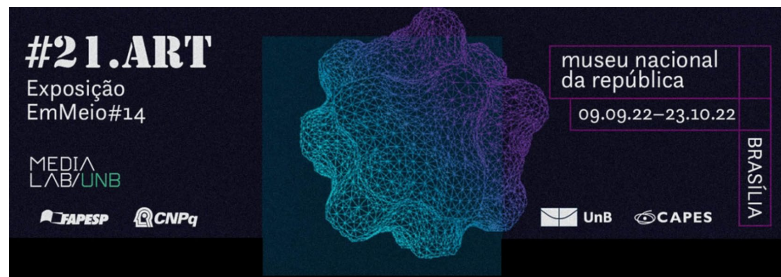
Como consumidores, somos presenteados com uma infinidade de serviços sob demanda e com a promessa de uma rede de dispositivos conectados que atendem nossos caprichos. Buscando nessa volta panorâmica apresentar o contexto da pesquisa poética *Mangueira Desejo*, e partindo do ponto de vistas dos estudos culturais, indicar o pensamento de Néstor Garcia Canclini, que propõe vincular o consumo à cidadania, e a cidadania ao consumo, para isso, argumenta, Canclini, é preciso desconstruir as convicções que definem os comportamentos dos consumidores como predominantemente irracionais, do mesmo modo os pontos de vista que vêem os cidadãos atuando de forma racional a partir de princípios ideológicos.

O consumo serve para pensar, partimos da hipótese de que quando selecionamos os bens e nos apropriamos dele, definimos o que consideramos publicamente valioso, bem como os modos como nos integramos e distinguimos em sociedade, com que combinamos o pragmático e o aprazível (CANCLINI, 1995, p.21)

Este texto se depara com este momento contemporâneo e seus avatares em tecnologias emergentes: plataformas digitais, big data, manufatura aditiva, robótica avançada, aprendizado de máquina e internet das coisas, em contraponto, a existência de sociedades alheias ao movimento singular do capitalismo tardio e de plataforma. Giselle Beiguelman no texto *Admirável mundo híbrido* nos aponta sobre mudanças na percepção e no nosso corpo que experiencia a cidade e as redes de comunicação e redes sociais mediados pelas tecnologias digitais. Em sua análise Beiguelman aponta um acontecimento fundante desse novo modo de ser e estar em sociedade, o surgimento e a popularização dos dispositivos móveis sem-fio com conexão à internet alteram nossa percepção "apontam para a incorporação do padrão de vida nômade e indicam que o corpo humano se transformou em um conjunto de extensões ligadas a um mundo híbrido" (Beiguelman, 2004).

Importante ressaltar nesse contexto, fatos que podem ser incorporados a essas reflexões sobre as alterações físicas e perceptivas na sociedade pós-industrial, os





institutos de pesquisa registraram que no Brasil tem atualmente mais de um smartphone por habitante, segundo levantamento anual divulgado pela Fundação Getúlio Vargas. As pesquisas revelam que no presente são 242 milhões de celulares inteligentes em uso no país, que tem pouco mais de 214 milhões de habitantes, de acordo com o IBGE.<sup>2</sup> Esses fenômenos revelam que a tecnologia móvel atua num contexto social-econômico com grandes desigualdades sociais convivendo com um consumo da tecnologia móvel digital.

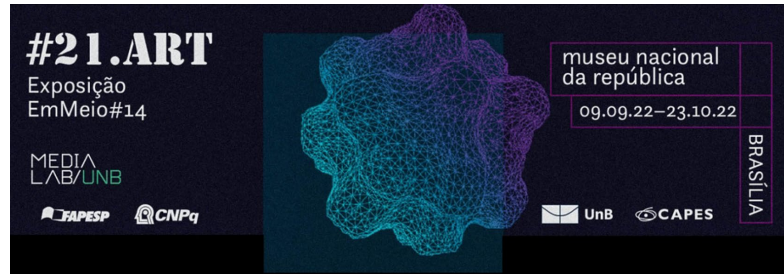
Um outro aspecto do uso das mídias digitais e de comunicação é o do discurso de que a aquisição dos novos produtos tecnológicos representa o progresso, e estas novas tecnologias dirigem a sociedade contemporânea e digital. A ideia corrente é que ser contemporâneo é uma operação acessível a todos através dos mais recentes avanços tecnológicos. A publicidade pressiona e persuade para adesões ao progresso, e isto é mais verdadeiro e possível através do computador. Vivemos hoje o rápido desenvolvimento de tecnologias complexas disponibilizadas como ferramentas que nos permitem manipulá-las em acessos remotos, mas não paramos para avaliar o quanto elas reorganizam as nossas vidas.

"é fato que em um mundo globalizado e mediado pelas telecomunicações, o corpo conectado às redes torna-se a interface entre o real e o virtual sem que, por isso, denote que nos tornaremos equipamentos de carne obsoletos. Afinal, ao mesmo tempo em que esses corpos são diluídos em uma massa descarnada, feita de informação, essa mesma massa de dados duplica sua existência como telepresença e presença física.(BEIGUELMAN, 2004,p.1)

O trabalho de arte *Mangueira Desejo* se debruça sobre a instauração de corpos mutantes por intermédio da tecnologia móvel. A difusão de aparelhos móveis de comunicação aponta para a integração do padrão de vida nômade, e indicam que o corpo humano se transformou em um conjunto de extensões ligadas a um mundo cíbrido, interconectado por redes e sistemas *on e off line*. Para o criador do termo cíbrido, Peter Anders, as tecnologias de hoje oferecem um outro modo de simbolização na sociedade, uma simbolização não-material, mas permite uma

---

<sup>2</sup> Fonte Fundação Getúlio Vargas



presença que beira o tangível. Realidade virtual, realidade aumentada, internet das coisas surgem como tecnologias que permitem a modelagem computacional permitindo a mesclagem da realidade física com a realidade virtual e aumentada provocando as certezas e convenções sobre o que é ficção e o que é realidade. A partir de reflexões sobre as experiências cognitivas vivenciadas por fruidores na coexistência entre o espaço físico e o virtual, Anders (2003) propõe o conceito “Cíbrido” para explicar os efeitos dessa relação misturada. Para o autor o espaço cíbrido compreende o fenômeno de habitar de forma concomitante o espaço digital e o físico.

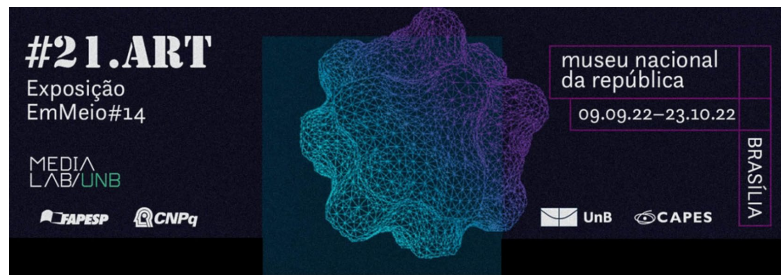
Meu ponto é que a inter-relação entre o físico e o simbólico ou informativo é uma parte natural do processo arquitetônico. Acontece através do tempo. O que acontece quando começamos pensar o processo informacional como processo espacial, estando em relação direta com o físico? Em um determinado projeto, eles coexistem de forma espacial, não apenas como parte do processo, mas na verdade como o fim, qualquer que seja esse fim. (ANDERS, 2002, p. 06 )<sup>3</sup>

Este texto aponta além do contexto socioeconômico onde a intervenção de arte ocorre, revela ainda o conceito operatório da pesquisa em poéticas - O DESEJO - a base conceitual para esta pesquisa [em] arte e tecnologia que busca intervir nos espaços de interstícios entre arte-tecnologia-natureza. Partimos da definição do termo DESEJO conceito que compõe o nome do trabalho de arte [MANGUEIRA DESEJO]. O conceito proposto pelos autores Deleuze e Guattari, apontam para a definição de desejo como produção. Para os autores o inconsciente é uma usina, uma metalúrgica operando na máxima capacidade. E "tudo é produção, e constante movimento".

O inconsciente produz. Não pára de produzir. Funciona como uma fábrica. É o contrário da visão psicanalítica do inconsciente como teatro, onde sempre se agita um Hamlet, ou um Édipo, ao infinito. Nosso segundo tema é que o delírio, que é muito ligado ao desejo, desejar é delirar, de certa forma, mas se olhar um delírio, qualquer que seja ele, se olhar de perto, se ouvir o delírio que for, não tem nada a ver com o que a psicanálise reteve dele, ou seja, não se delira sobre

---

<sup>3</sup> My point is that the interrelationship between the physical and the symbolic or informational is a natural part of the architectural process. It happens through time. What happens when we start to think of the informational process as spatial and being in direct relationship with the physical? In a given project, they coexist in a spatial fashion, not just as part of the process, but actually as the end, whatever that end might be. (Anders, Peter. 2002, p. 06 )



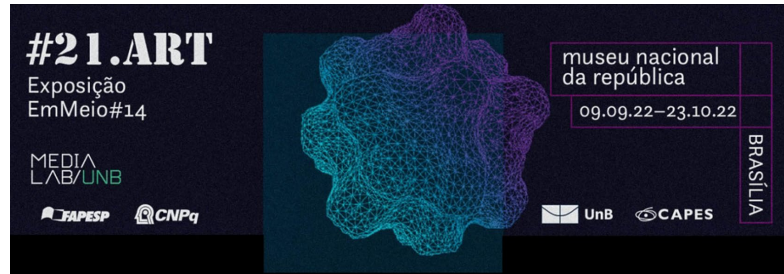
seu pai e sua mãe, delira-se sobre algo bem diferente, é aí que está o segredo do delírio, delira-se sobre o mundo inteiro, delira-se sobre a história, a geografia, as tribos, os desertos, os povos... (DELEUZE, 1988-1989).

As máquinas, nesse entendimento, são a vida do inconsciente e somos fruto dessa produção. O desejo se cria, se faz, se expande e sentimos isso em nós. E quando o desejo cresce e transborda, ele cria, e toda criação acontece no real, para os autores, "não há nada além da realidade". Por isso não falta nada ao desejo: todo desejo é produção de realidade.

O desejo se estabelece sempre, constrói agenciamentos, se estabelece em agenciamentos, põe sempre em jogo vários fatores. (...) Por onde o desejo passa? Em um agenciamento é sempre um coletivo. Coletivo, construtivismo, etc. É isso o desejo. Onde passa meu desejo entre os mil crânios, os mil ossos? Onde passa meu desejo na matilha? Qual é a minha posição na matilha? Sou exterior à matilha? Estou ao lado, dentro, no centro dela? Tudo isso são fenômenos de desejo. É isso o desejo. (DELEUZE, 1988-1989)

Olhando do ponto de vista da natureza e de quem está produzindo arte na maior cidade urbana da floresta Amazônica, Belém do Pará, apresento uma das inúmeras facetas do trabalho de arte e tecnologia *Mangueira Desejo* que venho desenvolvendo junto com o grupo de pesquisa em poéticas artísticas, que coordeno no PPGARTES, o *Lab Techné*, a relação entre arte-tecnologia-natureza. O projeto toma para si o ambiente da grande debandada do mundo físico para o mundo virtual, e do império das mídias sociais e das curtidas e da pós-privacidade, para instaurar espaço mediado por recursos de jogos, como forma de visualização de dados que serão gerados e construídos de forma interativa, explorando as mangueiras por intermédio da sua "gamificação", buscando dinâmicas que podem funcionar como combustível para dar visibilidade às mangueiras.

A experiência situa o espectador em um ambiente interativo agenciado por instâncias que se cruzam a partir de uma relação do que podemos chamar de *Espaço Relacional Dinâmico* (RABELLO, 2013), que pode ser entendido a partir de um conjunto de ações subjetivas e técnicas que emergem das experimentações artísticas mediadas por tecnologias, acoplando o interator em um contexto sobrecarregado de dados

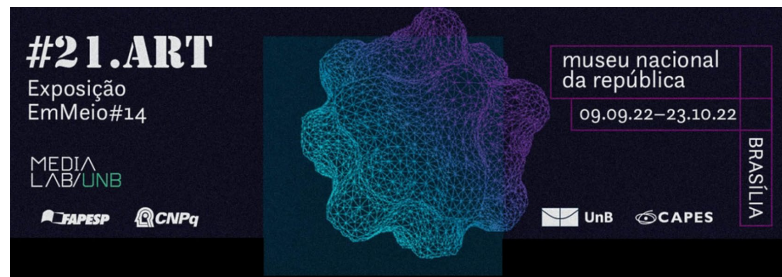


dinâmicos e emocionais. O projeto *Mangueira Desejo* busca a reconexão das pessoas com a cidade através da instalação em realidade aumentada. Este projeto visa conectar os habitantes da Amazônia e de outros lugares por meio de suas árvores, trabalhando com mídia locativa e guardando os desejos das pessoas em folhas aumentadas da árvore-dispositivo, buscando intervir no espaço nômade gerado pela exposição das pessoas às tecnologias móveis. Atuando num nicho de consumo, e entretenimento buscando contribuir para as relações entre indivíduos-árvores e indivíduos-humanos criando uma máquina de guerra e de desejos.

Muito do que é feito atualmente nas artes é produzido e circula de acordo com as regras das ino-vações e da obsolescência periódica, não por causa do impulso experimentador, como no tempo das van-guardas, mas sim porque as manifestações culturais foram submetidas aos valores que "dinamizam" o mercado e a moda: consumo incessantemente renovado, surpresa e divertimento. (CANCLINI, 1995, p.18)

O projeto *Mangueira Desejo* decorre de projetos de ações e intervenções realizadas por mim nas mangueiras da cidade de Belém, desde 2008, e em essência tem grande afinidade com essas ideias, sendo práticas artísticas voltadas à investigação do espaço público a fim de criar alí processos criativos e artísticos. O projeto iniciou em 2020 e desenvolveu app de realidade aumentada acessando o local da instalação/intervenção de arte a partir de um ambiente de interação digital nas mangueiras, criando um receptáculo de desejos, inseridos na *realidade aumentada* (RA) como objetos virtuais no ambiente físico que podem ser acessados em tempo real. Essas escritas alimentam uma nuvem virtual de folhas coloridas, com desejos escritos, ao redor das mangueiras em sítio físico e na internet .

O projeto *Mangueira Desejo* cria um dispositivo desejanter, uma máquina de desejos que possibilita um outro modo de ver e estar com as mangueiras de Belém, buscando integrar a vida cotidiana às reflexões sobre arte, lazer e vida urbana. O projeto desenvolve espaço topográfico que se inicia nas árvores e se ramifica nos habitantes da cidade, e nos interatores na internet, desenhando um topos anônimo de aspirações cotidianas, sejam elas de cunho pessoal, coletivo (local e/ou global), político e

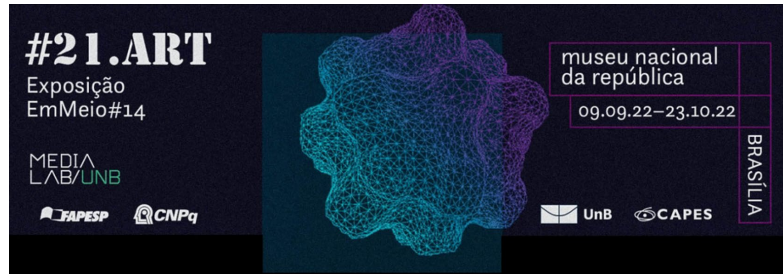


ambiental, incitando seus usuários a se refletirem na cidade como agentes-cidadãos com voz por intermédio das mangueiras.

O termo *máquina desejante* se aproxima da ideia de *máquina de guerra* e afirma suas multiplicidades. A *máquina de guerra* é uma produção contínua de afirmações e intensidades. Este é um dos conceitos mais importantes criados por Deleuze e Guattari, desenvolvido no 12º platô “Tratado de Nomadologia”. Para os autores a máquina de guerra está fora do aparelho do estado, podendo ser ela mesma uma pura forma de interioridade que tomamos habitualmente por modelo, ou segundo a qual temos o hábito de pensar. (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 15). Esses conceitos estão na base operacional deste trabalho de arte com realidade aumentada - cria-se um dispositivo que conecta os desejos, que possibilitam que pequenas revoluções aconteçam, como numa máquina de guerra, uma palavra, um desejo anônimo, como cartas que se jogam no mar para serem recolhidas por alguém, por qualquer pessoa. O projeto de intervenção e *site specific* atua no contexto da tecnologia, e busca refletir a relação sinérgica do homem e dos objetos técnicos. Essa relação potencializa a presença das mídias na sociedade pós-industrial, apresentando-se como um ambiente de constituição de pensamento. Sendo uma interface para expansão da imaginação, instaurando um outro modo de sentir, perceber, conhecer e ser diante da *tecnologia do disponível*.

O computador nos tornou mais próximos, disponibilizando informações e lugares de difícil acesso, nos aproximando de pessoas conhecidas e desconhecidas. E para além disso inaugura a percepção de um espaço polidimensional da informação e das relações de troca e criação em espaços coletivos e multiusuários, espaços sem centro, sem rostos, modeláveis. Esses novos dispositivos provocaram o deslocamento do foco de nossos interesses e passamos a viver no mundo físico e no mundo virtual.

As tecnologias se dão através das coisas, assim como se constitui qualquer forma de pensamento. E a existência dessas coisas e até o seu reconhecimento e validação, pressupõe que existiu transferência de conhecimento, e por conseguinte relacionamentos com a cultura. Então a tecnologia é produzida dentro de uma cultura

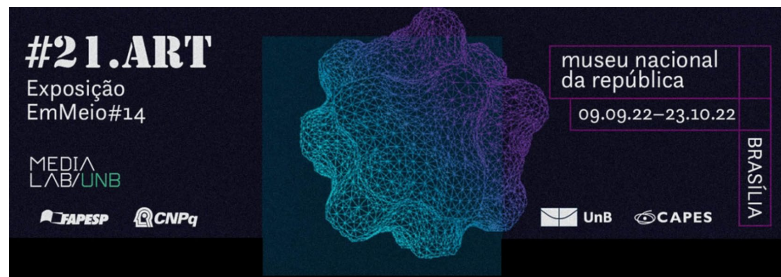


e, em certo sentido, a sociedade condiciona-se por suas técnicas e tecnologias. O mundo cada vez mais conectado produz uma complexa trama de dispositivos – tanto técnicos quanto semióticos, tanto sociais quanto culturais – que modelam a subjetividade. Para Guattari, podemos entender a subjetividade como “o conjunto das condições que torna possível que instâncias individuais e/ou coletivas estejam em posição de emergir como território existencial auto-referencial, em adjacência ou relação de delimitação com uma alteridade ela mesma subjetiva” (GUATTARI, 1993, p. 19).

As máquinas semióticas da sociedade pós-industrial organizam as nossas vidas e modificam nossa forma de ser e estar no mundo. A convergência de múltiplas tecnologias aponta para a reconfiguração do espaço simbólico contemporâneo através dessas tecnologias. A arte e suas formas de manifestação são como agenciamentos coletivos de enunciação, nos termos definidos no texto *Micropolítica do Fascismo* (GUATTARI, 1993), o agenciamento coletivo de enunciação une os fluxos semióticos, os fluxos materiais e os fluxos sociais, muito aquém da retomada que pode fazer dele um corpus linguístico ou uma metalinguagem teórica.

Estas *convulsões contemporâneas* exigem estudos sobre as emergências de novas práticas sociais e estéticas atuais. Em face dessas *convulsões* optamos por uma atitude dialética com os indivíduos, agentes e grupos, quer dizer, indo no sentido de uma co-gestão da produção da subjetividade. As subjetivações, as identidades são processos que se produzem e aparecem nas multiplicidades: indivíduos, conjuntos sociais, profissionais, de faixas etárias, de sexos e práticas sexuais, das localidades geográficas. A noção do território é compreendida em relação a um espaço vivido, como a um sistema percebido, cujo sujeito que o habita sente-se em sua casa. O território é sinônimo de apropriação, de subjetivação.

Com as novas tecnologias de comunicação e informação, cada indivíduo é permanentemente habitado por fluxos do planeta inteiro, o que multiplica as hibridações, aguçando, conseqüentemente, o engendramento de diferenças. Estas características heterogêneas nos impõem uma análise sob a luz de teorias multidisciplinares como os conceitos que dão a dimensão rizomática do fenômeno.



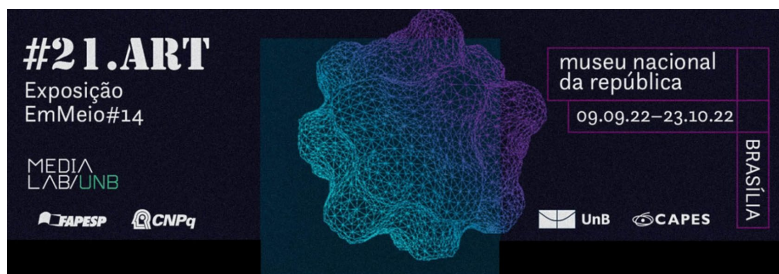
Como por exemplo, os estudos e conceitos de zonas de intensidade, a constituição de territórios subjetivos e sua desterritorialização.

O trabalho de arte *Mangueira Desejo* atua também nas esferas da experiência do mundo contemporâneo a partir das proposições dos artistas. A partir do lugar da *arte como experiência* podemos observar no percurso da história humana que a arte sempre esteve próxima dos interesses da vida, como nos ensinam os gregos atenienses - as artes refletiam as emoções, as ideias associadas às principais instituições da vida social. John Dewey nos aponta para a questão: "O crescimento do capitalismo foi uma influência poderosa no desenvolvimento do museu como lar adequado para as obras de arte, assim como na promoção da ideia de que elas são separadas da vida comum."(DEWEY, 2010 p.67)

Para John Dewey, a experiência no mundo ocorre continuamente, porque a interação do ser vivo com as condições ambientais está envolvida no próprio processo de viver. Nas situações de resistência e conflito, os aspectos e elementos do eu e do mundo implicados nessa interação modificam a experiência com emoções e ideias, de modo que emerge a intenção consciente. Muitas vezes, porém, a experiência vivida é incipiente. As coisas são experimentadas, mas não de modo a se comporem em uma experiência singular. Há distração e dispersão, o que observamos e o que pensamos, o que desejamos e o que obtemos, discordam entre si.

No texto "Ato de expressão", Dewey nos fala que a "toda experiência (...) começa **com uma** impulsão, e não **como uma** impulsão", a distinção entre a preposição **com** e o advérbio **como** define aquilo que Dewey distingue como a impulsão como um movimento de todo o organismo pra fora, pra adiante, numa ânsia de fome, de alimento. Para o autor, "Por ser movimento do organismo em sua inteireza, a impulsão constitui o estágio inicial de qualquer experiência completa."(pg.144). E, em certa medida, é isso o que a arte promove, para aquele que a produz e para aquele que a experiencia.

No escrito "Anotações para o Parangolé" revelam o pensamento teórico sobre a arte e processos de criação do artista Hélio Oiticica, sua inquietação na relação entre autor-obra-receptor aparecem na declaração datada de julho de 1966, antecipando o



escrito do artista Allan Kaprow conhecido como o criador do happening e dos primeiros *environments* defende no texto “A educação do an-artista, parte I”, de 1971, a íntima relação da arte com a vida no contexto da sociedade pós industrial. No texto Oiticica organiza o movimento teórico que acompanha o desenvolvimento da obra Parangolé, e aponta para a reconfiguração do papel da arte e do artista contemporâneo, colocando-o em posição ativa na sociedade.

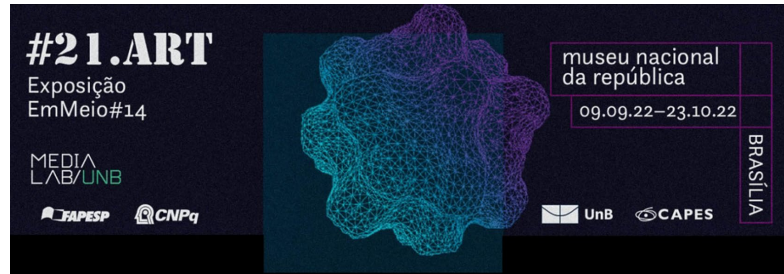
Antiarte - compreensão e razão de ser o artista não mais como um criador para a contemplação mas como um motivador para a criação - a criação como tal se completa pela participação dinâmica do "espectador", agora considerado "participador". Antiarte seria uma completação da necessidade coletiva de uma atividade criadora latente, que seria motivada de um determinado modo pelo artista. (OITICICA, 1986, p. 77)

Oiticica coloca na mesa para discussão a pulsão criativa de artistas que encaminham suas práticas para a dimensão mais política da sua arte buscando um diálogo mais próximo da sociedade através de seus projetos e ações, expressam seus posicionamentos diante da realidade onde esses projetos estão acontecendo. O artista contemporâneo, a partir desse modo de ver, é um profissional multifacetado que atua como teórico e propositor de experiências e mundos, expressando por intermédio de sua arte seus posicionamentos diante da realidade.

Os projetos desenvolvidos em uma rede colaborativa apresentam múltiplas dimensões do caráter político desses trabalhos, primeiramente no princípio ético da escrita contemporânea, o apagamento do autor, nos termos de Foucault. Propomos com essa escrita constatar mais uma vez o seu desaparecimento, queremos descobrir - nesse lugar vazio - ao mesmo tempo indiferente e obrigatório, os locais onde essa função é exercida. Em segundo lugar, procuramos abordar a prática artista com tecnologia digital no espaço público buscando atuar no tecido social, a partir do imaginário urbano e da tecnologia de realidade aumentada desenvolvido em uma rede de relações.

Os artistas têm incorporado as mídias digitais, formas ou modos de vida nas suas produções. Este modo de ser e estar na tecnologia a partir da arte é a grande questão

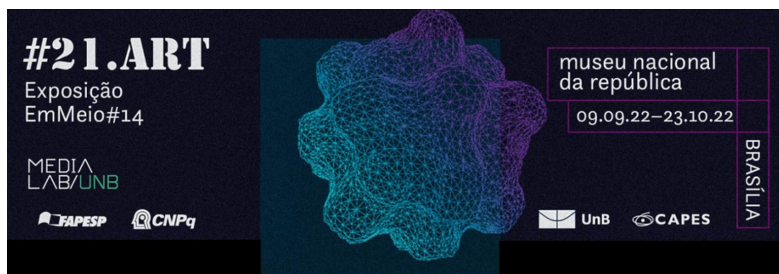




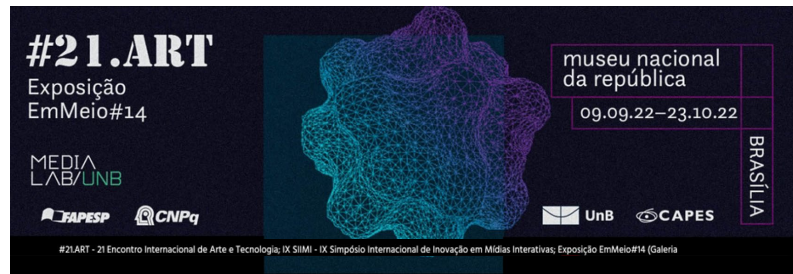
que permeia essas produções, como definiu Fred Forest sobre a nova condição do homem diante das novas tecnologias de comunicação, que ele definiu como "estética da comunicação". Forest, em seus trabalhos, desde a década de 1970 está sempre orientado pelo espaço social da comunicação e nos aponta para as mídias e para a sociedade encapsulada nos seus fluxos. Talvez a tarefa da arte a cada virada tecnológica é se envolver no negócio desarrumado do novo mundo dos objetos, mesmo que os momentos utópicos e críticos que possam surgir sejam temporários, eventuais, efêmeros, características comuns à arte produzida nos dias atuais nos mais diferentes suportes.

## REFERÊNCIAS:

- ANDERS, Peter. "Ciberespaço antrópico: definição do espaço eletrônico a partir das leis fundamentais". In DOMINGUES, Diana (org.). Arte e Vida no século XXI: Tecnologia, Ciência e Criatividade. São Paulo: UNESP, 2003.
- ANDERS, Peter. Toward an architecture of mind. CAiiA-STAR Symposium: 'Extreme parameters. New dimensions of interactivity' (11-12 July 2001)  
<http://www.uoc.edu/artnodes/eng/art/anders0302/anders0302.html>
- BEIGUELMAN, G. Admirável mundo híbrido. 2004 Disponível em:  
[https://www.academia.edu/3003787/Admiravel\\_mundo\\_Cibrido](https://www.academia.edu/3003787/Admiravel_mundo_Cibrido)
- CANCLINI, Néstor Garcia. Consumidores e cidadãos; conflitos multiculturais da globalização / Néstor Garcia Canclini. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1995.
- DELEUZE, Gilles. Mil Platôs. Rio de Janeiro. Editora 34. 1988-1989
- DELEUZE, Gilles; GUATARRI, Félix. O anti-Édipo - capitalismo e esquizofrenia. Lisboa.: Editora Assírio & Alvim. 1997.
- DEWEY, John. Arte como Experiência. Tradução de Vera Ribeiro. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 646 p. (Coleção Todas as Artes)
- FOREST, Fred. Manifesto sobre a estética da comunicação. 1984.  
<http://www.webnetmuseum.org/html>
- GUATARRI, Félix. Micropolítica do fascismo. in: Revolução molecular: pulsões políticas do desejo. 2ª. Edição. São Paulo: Editora Brasilienses. 1985.
- GUATARRI, Félix. Caosmose – um novo paradigma estético. 1ª.edição. Rio de Janeiro: Editora 34.1993.
- KAPROW, Allan. A educação do Artista Parte 1. Capa v. 1, n. 4 (2003) <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/concinnitas/article/view/42641/29501> (1971)
- OITICICA, Hélio. Aspiro ao grande labirinto / Hélio Oiticica. Rio de Janeiro: Rocco, 1986.
- SCHWAB, Klaus. A Quarta Revolução Industrial (p. 4). Edipro. Edição do Kindle. Schwab, Klaus A Quarta Revolução Industrial [livro eletrônico] / Klaus Schwab ; tradução Daniel Moreira Miranda. – São Paulo : Edipro, 2019. 3,7 Mb ; e-pub. 2016 of the Brazilian Portuguese by Edipro.



RABELLO, Rafaelle R. Ecosistemas Cíbridos: Interatividade, Interface, Ubiquidade. In: Anais do 22º Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas. Belém: 2013, p. 2308 - 2323.



---

## DESIGN DE ANIMAÇÃO DE DOCUMENTÁRIO: real ou ficcional?

*(Nelson Caramico)  
(Suzete Venturelli)*

### Resumo

A reconstrução visual de um fato ocorrido em 1919, com animação em realidade virtual 360°, requer design de produção com pesquisa histórica, pesquisa iconográfica e imaginação. Este artigo aborda a animação dedicada ao “real” e como a invenção ficcional pode contribuir para a verossimilhança da experiência, a narrativa de fato verídico em animação, a ficção no auxílio da narrativa documental e o design de produção na busca do realismo.

**Palavras-chave:** design de produção; animação; documentário; realismo; realidade virtual.

## DOCUMENTARY ANIMATION DESIGN: real or fictional?

### Abstract

The visual reconstruction of an event that took place in 1919, with animation in 360° virtual reality, requires production design with historical research, iconographic research and imagination. This article approaches the animation dedicated to the “real” and how the fictional invention can contribute to the verisimilitude of the experience, the narrative of true fact in animation, the fiction in the aid of the documentary narrative and the production design in the search for realism.

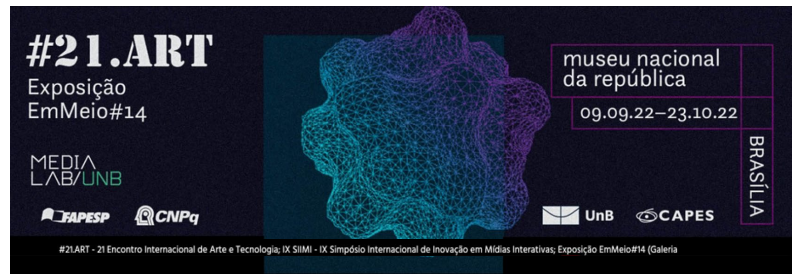
**Keywords:** production design; animation; documentary; realism; virtual reality.

## DISEÑO DE ANIMACIÓN DOCUMENTAL: ¿real o ficticio?

### Resumen

La reconstrucción visual de un hecho ocurrido en 1919, con animación en realidad virtual 360°, requiere un diseño de producción con investigación histórica, investigación iconográfica e imaginación. Este artículo aborda la animación dedicada a lo “real” y cómo la invención ficcional puede contribuir a la verosimilitud de la experiencia, la narrativa del hecho real en la animación, la ficción en ayuda de la narrativa documental y el diseño de producción en la búsqueda de realismo.

**Palabras clave:** diseño de producción; animación; documental; realismo; realidad virtual.



## INTRODUÇÃO

O artigo aborda o design de produção de animação para reconstituição do gol da seleção brasileira na final do campeonato sul-americano de futebol em 1919, no Rio de Janeiro, que assegurou o primeiro título da seleção brasileira. O autor do gol foi o atacante Arthur Friedenreich, paulistano, filho de pai de origem alemã e mãe de origem africana, nascido dois anos após a abolição da escravatura. Destaca-se que ele jogou em uma época em que negros não eram aceitos em clubes de futebol. A reconstituição do gol se apresenta na forma de documentário animado, com a técnica e processo criativo oriundos da experiência de realidade virtual em 360°. A produção de um documentário animado requer pesquisa histórica, pesquisa iconográfica, elaboração de design de produção e a realização da animação.

O artigo visa questionar a importância da recriação, na forma de animação, de um fato ocorrido há mais de cem anos. É possível narrar um fato verídico em animação? A criação ficcional auxilia a narrativa documental? Como a verossimilhança pode ser apresentada por meio do design de produção de animação? Para responder às questões levantadas, consideramos os autores que refletem sobre a categoria de documentário na área de audiovisual e design de produção.

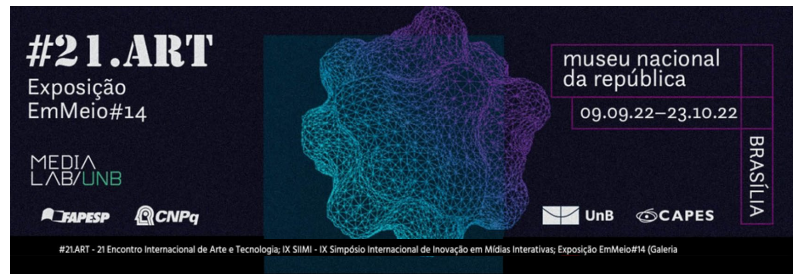
Outra questão que surge, do ponto de vista narratológico, está relacionada com a construção enunciativa na produção de animação documental como: a estrutura da montagem, a apresentação cronológica e espacial de objetos e personagens, etc.

Assim, a argumentação será iniciada a partir de reflexões de Jacques Rancière (2009) sobre a História e as histórias contadas. Outros teóricos serão abordados: Anne Cauquelin (2011) sobre os mundos possíveis e Umberto Eco (2013) sobre lugares lendários.

## A HISTÓRIA E A HISTÓRIA CONTADA

O uso de recursos de animação para a construção narrativa de um fato real pode criar verossimilhança. A recriação deste mundo possível com uma dose de ficção pode produzir uma mensagem mais efetiva que a narrativa precisa do que realmente ocorre. Para Rancière (2009), existem duas “histórias”, a real e a ficcional, e Aristóteles argumentava que a poesia poderia ser mais verossimilhante.

Para Rancière (2020), Aristóteles revogou a linha divisória entre duas “histórias”, ou seja, a dos historiadores e a dos poetas, a qual não separava somente a realidade e a ficção, mas também a sucessão empírica e a necessidade da realidade construída. O autor comenta que Aristóteles instituiu a superioridade da poesia, que conta “o que poderia suceder”



segundo a necessidade ou a verossimilhança, o que é provável por não contrariar a verdade da ordenação das ações poéticas sobre a história, concebida como sucessão empírica, baseada na experiência e na observação dos acontecimentos, do que sucedeu.

Rancièrè (2009) afirma que os recursos narrativos das sequências de imagens naturalistas da fotografia relacionadas pelo uso montagem, por serem plausíveis, acentuam a verossimilhança. Os recursos narrativos se articularam da literatura para a arte da narrativa cinematográfica, que eleva à sua maior potência "o duplo expediente da impressão muda que fala e da montagem que calcula as potências de significância e os valores de verdade." (RANCIÈRE, 2009, p. 57).

Por conseguinte, para Rancièrè (2009), o documentário apresenta o real e evita a construção estereotipada, ideia empobrecida da ficção, que carrega uma carga poética ficcional mais efetiva do que a da ficção imaginada. Assim, o cinema documentário, que se dedica ao "real" é, neste sentido, para Rancièrè (2009), capaz de uma invenção ficcional mais forte que o cinema de "ficção", que se dedica facilmente a certa estereotipia das ações e dos tipos característicos.

Algumas imagens de fatos verídicos podem ser mais fortes do que imagens criadas a partir da imaginação. No artigo *As imagens querem realmente viver?*, Jacques Rancièrè cita que JT. Mitchell destacou a indissociação entre a derrubada das torres do World Trade Center (Figura 1) e a difusão das suas imagens:

**Figura 1: Ataque às torres do World Trade Center**



#21.ART  
Exposição  
EmMeio#14

MEDIA  
LAB/UNB

FAPESP CNPq

museu nacional  
da república

09.09.22-23.10.22

UnB CAPES

BRASÍLIA

#21ART - 21 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, IX SIMI - IX Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas, Exposição EmMeio#14 (Galeria)

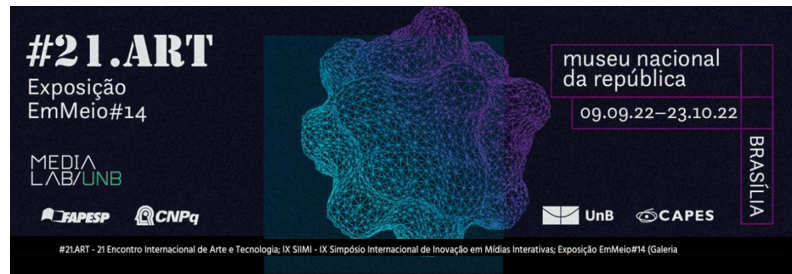


Fonte: <https://edition.cnn.com/interactive/2021/09/us/9-11-photos-cnnphotos/>  
Acesso em 9 Nov. 2022.

...a realidade não parecia desmentir a ficção porque ela havia absorvido a energia, ela mesma se tornou ficção. E a derrubada das torres havia sido antecipada em sua existência como dublê, que fazia de cada uma o clone da outra. A queda das torres comprovaria que elas eram imagens às quais toda nossa realidade atual se volta. (ALLOA, 2017, p. 196).

Para Cauquelin (2011), Aristóteles associava a credibilidade de um mundo possível pela ficção com o aval de um senso comum que definiria a fronteira entre verossímil e inverossímil. Para a autora, Aristóteles já inseria, no que diz respeito à ficção, na categoria da verossimilhança. “E, na Poética, ele entregara seus limites à doxa.” (CAUQUELIN, 2011, p.145), que significa na filosofia um conjunto de ideias e juízos generalizados e tidos como naturais por uma maioria. Para a autora, Aristóteles entendia que existem limites para a derivação das obras e, segundo ele, a opinião comum é que julga a credibilidade e estabelece a fronteira com o incrível, a despeito de qualquer outra consideração.

Convivemos cada vez mais com o mundo da ficção, existe um grau de imersão nas obras de ficção que lemos, ouvimos e assistimos que não deixam de ser vivenciados. Obras de



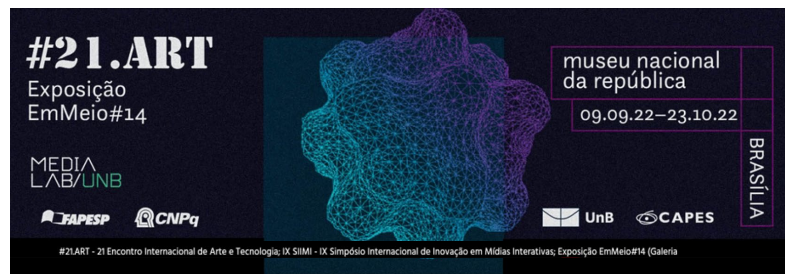
ficção são obras de arte que nos afastam do mundo físico e nos aproximam de um mundo misto, mais ameno, como afirma Cauquelin (2011). Assim, a autora afirma que a mais perturbadora das novas abordagens nas obras é certamente esta que diz respeito à realidade do mundo que habitamos. Para Cauquelin (2011), nos acostumamos a encarar a ficção como sendo parte da realidade e "falamos com indulgência sobre esses mundos de sonho em que a arte introduz como que realidades segundas, mistas, mais leves do que aquelas em que nos envolvemos na vida." (CAUQUELIN, 2011, p. 166).

Esse envolvimento com o mundo ficcional faz com que as pessoas busquem vestígios desse mundo no mundo real, como escreve Umberto Eco (2013). O autor, diz que existem lugares ficcionais inspirados em lugares reais, onde os leitores buscam vestígios dos livros que amam. Por exemplo, cita que a cada 16 de junho, os leitores de *Ulisses* saem em busca da casa de Leopold Bloom, personagem idealizada pelo escritor James Joyce, como herói cômico do livro *Ulisses*, "[...] em Eccles Street, Dublin, visitam a Martello Tower, que hoje é um museu joyciano, ou tentam adquirir numa certa farmácia o mesmo sabonete de limão que Leopold Bloom comprou em 1904." (ECO, 2013, p. 7).

Para Eco (2013), existe um contrato ficcional que estabelece o conteúdo narrativo das obras de ficção conhecidas e consagradas e esses mundos possíveis são tão aceitos pelas pessoas quantos os acontecimentos reais. O autor, nos seus argumentos lembra que sabemos que existe um mundo real no qual aconteceu a Segunda Guerra Mundial e o homem chegou à Lua, e que existem também os mundos imaginados, no qual existiram e existem Branca de Neve, Harry Potter, o inspetor Maigret e madame Bovary. Eco (2013), analisa que ao aceitarmos a ficção, decidindo levar a sério um mundo possível narrativo, aceitamos as histórias que são narradas, como por exemplo, que Branca de Neve foi despertada de sua letargia por um Príncipe Encantado, que Maigret mora no boulevard Richard Lenoir, que Harry Potter fez seus estudos de magia em Hogwarts, que madame Bovary tomou veneno. Nesse processo, no qual o real se mistura com o ficcional, se alguém diz que Branca de Neve nunca despertou de seu sono, que Maigret mora no boulevard de la Poissonière, que Harry Potter estudou em Cambridge e que madame Bovary foi salva *in extremis* por um antídoto aplicado pelo marido, receberia protestos revoltados dos leitores.

Segundo Eco (2013), alguns leitores de romances se envolvem de tal maneira com personagens fictícios que não conseguem reconhecer o personagem como sendo inexistente no mundo físico.

Às vezes, um leitor de romances confunde fantasia com realidade, escreve cartas a um personagem fictício e há casos - como aconteceu com o *Werther*, de Goethe - em que muitos se suicidaram para imitar seu herói. Mas são casos doentios ou de pessoas que leem mas não elaboraram o hábito do bom leitor. (ECO, 2013, p. 439).



## DOCUMENTÁRIO X FICÇÃO

André Gardies (2022) questiona se o gênero documentário existe. Para o autor esta é uma pergunta que levanta toda uma série de questões sobre a representação cinematográfica, seus usos, sua linguagem, seu modo de consumo, sua história. Na sua análise, na imagem fotográfica ou cinematográfica, é sempre a realidade que é representada (com exceção das imagens sintéticas geradas por cálculo). O referente é, portanto, sempre concreto. Para o autor a questão incide sobre o estatuto desse referente em relação ao real. Nesse sentido, ele diz que uma primeira diferenciação pode ser estabelecida conforme o representado existe fora de sua representação (real ordinário; real dos acontecimentos) ou conforme é criado para a circunstância (real encenado ou real especificamente construído). Mas isso é suficiente para delimitar os gêneros e diferenciá-los?

Para Nichols (2016), a representação por meio de imagens fotográficas, digitais e videográficas, mesmo que totalmente construídas artificialmente, pode ser poderosa. O objetivo não é a distinção entre a imagem fabricada e o fato real. A questão principal é nossa disposição em acreditar nas imagens fílmicas, naturalmente verossimilhantes, e consequentemente, nossas possíveis interpretações sobre o mundo em que vivemos.

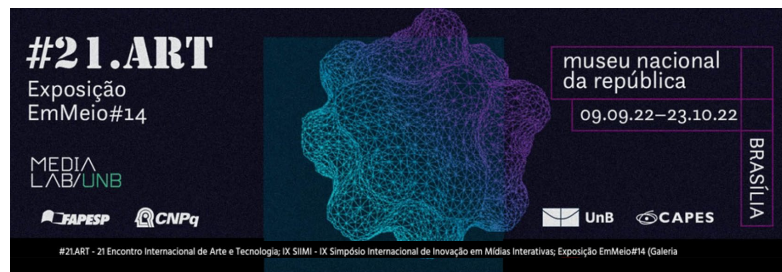
Segundo Fernão Pessoa Ramos (2008), a animação pode servir de recurso para apresentar o “real”: “A imagem animada constitui-se plenamente, dentro de nossa definição de documentário, como parte do conjunto de procedimentos estilísticos através dos quais a narrativa documentária estabelece asserções sobre o mundo.” (RAMOS, 2008, p.72).

Para Gardies (2022), além de diferente status do referente, a construção cinematográfica toma emprestado exatamente os mesmos materiais, tais como os dois aspectos visuais (icônico; escrito) e três aspectos sonoros (palavras; música; ruídos) e trabalha nas mesmas formas linguísticas: estrutura de edição, estrutura narrativa, expressiva e formato...

Van Sijll (2017) acrescenta que o som é fator de realismo à cena e pode ser manipulado para a acentuação do valor dramático.

O som que é inerente a uma cena geralmente é chamado de som diegético. Esses efeitos sonoros podem ser realistas ou manipulados para impressionar. Os efeitos sonoros externos, aqueles que não seriam ouvidos logicamente na cena, também podem ser





acrescentados por conta de seu valor dramático. (VAN SIJLL, 2017, p.120).

De que forma para Gardies, por exemplo, a música extradiegética (música “adicionada”), muitas vezes presente nos relatos, remete mais ao registro da ficção do que ao do documentário? Como uma narração é “natural” ou “tocada”? O uso de um projetor, para iluminar uma cena de um documentário, nos faz sair do gênero?

## DESIGN DE PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO

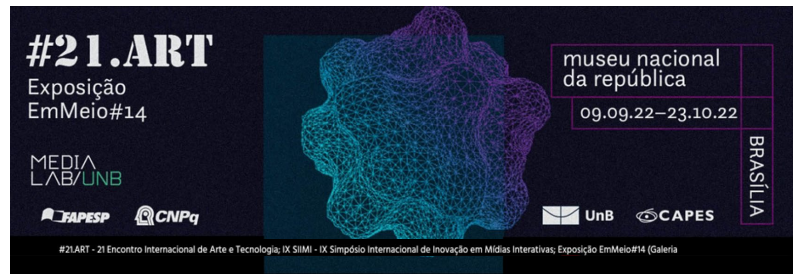
Em animação, tanto para a ficção quanto para o documentário, é necessária a criação visual de coisas que não existem no mundo físico, etapa que ocorre durante o processo de design de produção. Dante Ferretti elaborou o visual de filmes que mesmo sendo de ficção, apresentam diferentes configurações de realismo.

Dante Ferretti (2009) é um *scenografo*, termo italiano equivalente a designer de produção, que considera as referências históricas sobre meios de transportes, arquitetura e mobiliário fundamentais para a reconstituição visual do passado. Para Ferretti (2009) é importante a sintonia entre a natureza dos personagens e a atmosfera do assunto. O conhecimento profundo da iconografia de cada período contribui com a sua inspiração no trabalho de recriação visual. Ferretti (2009), geralmente delega o trabalho de pesquisa, filtra os resultados através de sua equação pessoal e procura incorporar o papel do artista ou arquiteto da época pesquisada.

Quando Ferretti (2009) tem os resultados da pesquisa, ele filtra os fatos históricos através do seu ponto de vista. Deste modo, procura se identificar com algum artista ou arquiteto daquele período, assimilando ao máximo o pensamento e o estilo, depois começa a planejar imaginando a maneira que eles teriam criado na época.

O design de produção é para Ferretti (2009) a criação do visual de um mundo concebido em um romance ou roteiro. A contextualização dessas formas de narrativas escritas definem o sucesso do filme. Para que isso aconteça, é necessária uma leitura minuciosa do texto para detecção dos elementos relevantes no cenário histórico-cultural, mas compreender a atmosfera e o humor também é importante.

Segundo Etedgui (1999), Ferretti trabalhou na elaboração visual de filmes dos diretores italianos Federico Fellini e Pier Paolo Pasolini, que apresentavam em seus filmes diferentes abordagens quanto ao realismo. Ferretti explica que Pasolini gostava de trabalhar



cenários em locações, diferentemente de Fellini que usava lugares reais apenas como fonte de inspiração.

Segundo Ettetdgui (1999), Ferretti entende que quando um artista pinta um quadro, ele cria sua própria realidade que é muito diferente de uma reprodução fiel do que vê. Segundo o autor, ele seleciona um ponto de foco e deixa de fora todos os detalhes irrelevantes. Esta é a sua filosofia quando elabora e desenha um filme. Busca encontrar formas de manipular a realidade para acentuar o foco central, exagera certos detalhes e descarta outros.

Ferretti (2009) explica que o visual do filme *O Decameron*, de Pasolini, partiu de pinturas de Giotto, mestre italiano precursor da pintura renascentista. Os cenários eram em Caserta, bairro de Nápoles com vielas e ambientação que imprimiram autenticidade. Edifícios antigos foram adaptados e palácios da nobreza foram construídos a partir de uma arquitetura pré-existente que se deteriorou com o tempo.

Ettetdgui (1999) conta que Fellini e Ferretti saíram de Roma e foram para o litoral observar o mar. Passaram horas estudando o mar, buscando uma solução para criá-lo no estúdio. No caminho de volta para casa, Fellini parou o carro subitamente quando viu uma plantação de tomates. Ferretti testemunhou:

A colheita estava toda debaixo de plástico que captava a luz enquanto se movia pelo vento. Fellini exclamou: “Parece o mar...” Foi assim que criamos o mar em *E La Nave Va* (Figura 2). Com Fellini, tudo foi construído no estúdio - e para mim, isso é design de produção real. Um palco vazio é para um designer de produção o que a página em branco é para um escritor. *E La Nave Va* foi o desafio final: criar um transatlântico no mar no estúdio. (ETTEDGUI, 1999, p. 61).<sup>1</sup>

### Figura 2: Cenário de mar feito de plástico.

<sup>1</sup> The crop was all under plastic which caught the light as it moved by the wind. Fellini exclaimed, “It looks like the sea...” That was how we created the sea in *And the Ship Sails On*. With Fellini, everything was built in the studio - and for me, that's real production design. An empty stage is for a production designer what the blank page is to a writer. And the Ship Sails On was the ultimate challenge: creating an ocean liner at sea in the studio. (ETTEDGUI, 1999, p. 61).

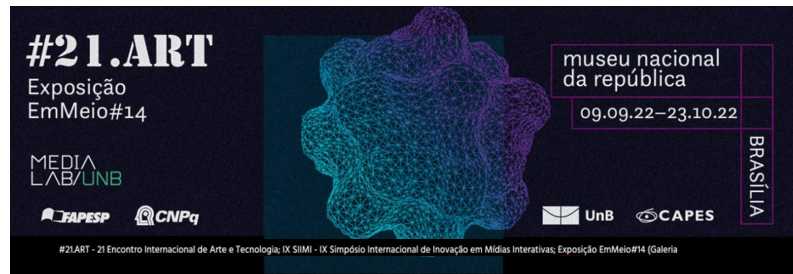


Fonte: Ferretti, *L'arte della scenografia - The art of production design*, Efeito especial de criação de mar com plástico para o filme *E La Nave Va*, página 250.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A divisão documentário/ficção parece irrelevante, mas é conceitualmente instituída. Tampouco pode-se distinguir o documentário da ficção, conforme buscamos mostrar, por meio do design de produção que compreende a montagem, criação de objetos e personagens. A história é reconstruída no documentário através do design de produção.

Para além da reconstrução com imagens que são capturadas do real, a linguagem da animação possibilita a criação de mundos impossíveis de serem reproduzidos com captação de câmeras por não existirem fisicamente. Os momentos poéticos da invenção ficcional podem acentuar a recepção da mensagem e a verossimilhança da narrativa. Durante o processo de criação do visual da animação, a pesquisa histórico-cultural e iconográfica,



complementadas pela imaginação do designer de produção, podem reforçar a verossimilhança de um documentário de animação.

## REFERÊNCIAS

- ALLOA, Emmanuel. *Pensar a imagem*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.
- CAUQUELIN, Anne. *No ângulo dos mundos possíveis*. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- ECO, Umberto. *História das terras e lugares lendários*. Rio de Janeiro: Editora Record, 2013.
- ETTEDGUI, Peter. *Production design & art direction - screencraft*. Crans-Près-Céligny: RotoVision, 1999.
- FERRETTI, Dante. *L'arte della scenografia*. Ostiglia: Mondadori Electa, 2009.
- GARDIES, André. *Le genre documentaire*. Disponível em: <http://www.surlimage.info/ecrits/documentaire.html>. Acesso em 14 jun. 2022.
- NICHOLS, Bill. *Introdução ao documentário*. Campinas: Papirus Editora, 2016.
- RAMOS, Fernão Pessoa. *Mas afinal... o que é mesmo documentário?* São Paulo: Editora Senac, 2008.
- RANCIÈRE, Jacques. *A partilha do sensível: Estética e Política*. São Paulo: Editora 34, 2009.
- VAN SIJLL, Jennifer. *Narrativa cinematográfica*. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.

## Minicurrículo

Nelson Caramico

Universidade Anhembi Morumbi (PPGDesign)

E-mail: nelsoncaramico@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3583-2187

Nelson Caramico é professor, artista, designer e animador. Mestre e doutorando em design pela Universidade Anhembi Morumbi (PPGDesign). É professor nos cursos de multimídia, produção de áudio e vídeo, jogos digitais e design gráfico na ETEC Jornalista Roberto Marinho.

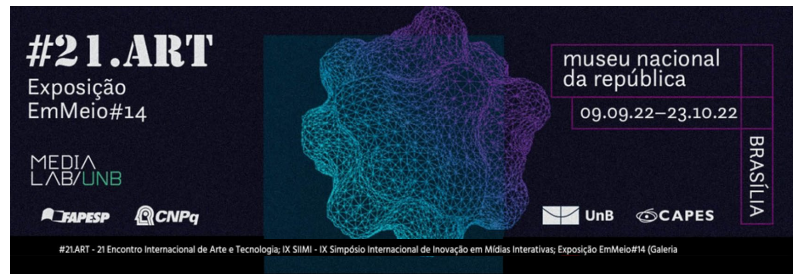
Suzete Venturelli

Universidade Anhembi Morumbi (PPGDesign) e Universidade de Brasília (PPGAV).

E-mail: suzeteventurelli@gmail.com

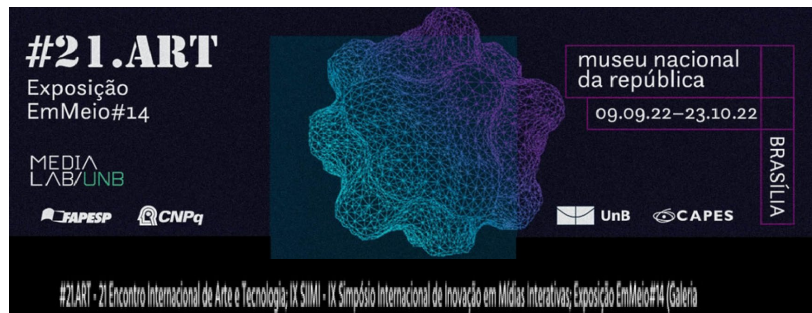
ORCID: 0000-0003-0254-9286

Suzete Venturelli é professora e artista designer computacional da Universidade



---

Anhembi Morumbi (PPGDesign) e Universidade de Brasília (PPGAV). Pesquisadora do CNPq. Coordenadora do Media-Lab/UAM. Palestrante em congressos e exposições nacionais e internacionais.



## ONÍRICA:

experimentos poéticos e estéticos

*Autores: Carlos Corrêa Praude, Rita de Almeida Castro e Felipe Castro Praude*

## Resumo

O artigo relata as práticas realizadas pelo coletivo Canto das Ondas, no processo criativo da exposição Onírica, a qual explora intersecções entre a arte computacional, a paisagem sonora e a performance. O trabalho procura demonstrar como as imagens poéticas podem se materializar em obras nessas formas de expressão e busca fomentar a reflexão sobre a hibridização entre linguagens (poesia, arte computacional, performance, arte visual, paisagem sonora e vídeo) e seus possíveis desdobramentos. Da mesma forma, o trabalho fundamenta-se na prática artística, a qual consiste na realização de performances, orientadas por fragmentos poéticos do poeta Manoel de Barros, tendo como cenário, em um campo, ambiente virtual imersivo e interativo com imagens geradas por meio do programa Onírica e, em outro, interação com a própria natureza. As ações performativas desdobram-se em vídeos que registram a mistura entre mídia digital e corpo em cena, com o intuito de propiciar ao outro uma abertura para tempos dilatados de apreciação estética, com um potencial de acionamento de universos oníricos.

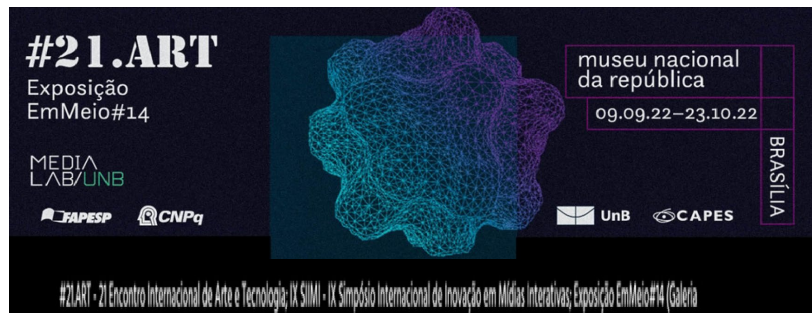
**Palavras-chave:** arte e tecnologia; vídeo-performance; corpo.

## ONÍRICA:

poetic and aesthetic experiments

## Abstract

The article reports practices carried out by the collective Canto das Ondas, in the creative process of the Onírica exhibition, which explores intersections among computational art, soundscape and performance. The work seeks to demonstrate how poetic images can materialize in artworks in these forms of expression and seeks to encourage reflection on the hybridization among languages (poetry, computational art, performance, visual art, soundscape and video) and its possible outcomes. It is based on artistic practice, which consists of carrying out performances, guided by poetic fragments written by the poet Manoel de Barros. The scenario, in one field, consists of an immersive and interactive virtual environment with images generated through the Onírica program and, in another, interaction



with nature itself. The performative actions unfold in videos that record the mix between digital media and the body on stage and intend to provide the other with an opening for expanded times of aesthetic appreciation, with the potential to trigger dreamlike universes.

**Keywords:** art and technology; video performance; body.

### ONÍRICA:

experimentos poéticos e estéticos

### Resumen

El artículo relata las prácticas realizadas por el colectivo Canto das Ondas, en el proceso creativo de la exposición Onírica, que explora las intersecciones entre el arte computacional, el paisaje sonoro y la performance. El trabajo busca demostrar cómo las imágenes poéticas pueden materializarse en obras en estas formas de expresión y busca incentivar la reflexión sobre la hibridación entre lenguajes (poesía, arte computacional, performance, artes visuales, paisaje sonoro y video) y sus posibles desarrollos. Se basa en la práctica artística, que consiste en realizar performances, guiadas por fragmentos poéticos del poeta Manoel de Barros, teniendo como escenario, en un campo, un entorno virtual inmersivo e interactivo con imágenes generadas a través del programa Onírica y, en otro, la interacción con la propia naturaleza. Las acciones performativas se despliegan en videos que registran la mezcla entre los medios digitales y el cuerpo en el escenario y pretenden brindar al otro una apertura para tiempos dilatados de apreciación estética, con el potencial de desencadenar universos oníricos.

**Palabras clave:** arte e tecnologia; vídeo-performance; corpo.

*Arte não tem pensa:*

*O olho vê, a lembrança revê, e a imaginação transvê.*

*É preciso transver o mundo.*

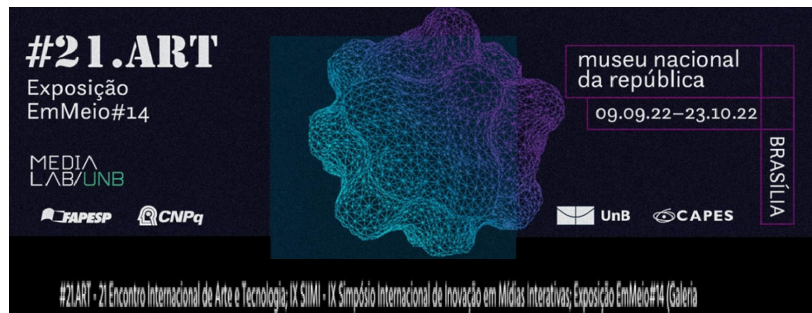
*Isto seja:*

*Deus deu a forma. Os artistas deformam.*

*É preciso desformar o mundo:*

*Tirar da natureza as naturalidades.*

*BARROS, 2010, p. 350*



## ONÍRICA

O artigo apresenta ações criativas do coletivo Canto das Ondas, realizadas por meio da intersecção entre performances, executadas por Rita de Almeida Castro, pela arte computacional, com a geração de imagens operadas por Carlos Praude em interação com o programa Onírica, e paisagem sonora criada por Felipe Castro Praude.

Onírica é um projeto de arte e tecnologia que envolve atividades de pesquisa, criação e desenvolvimento de ambiente interativo capaz de estimular a ação criativa por meio da Imaginação Material, a qual, como aborda o filósofo Gaston Bachelard (1990), fundamenta-se na essência da imagem onírica, que normalmente é associada a um dos quatro elementos da natureza: fogo, terra, água ou ar. Em Onírica, adicionamos um quinto elemento, o Akasha (LASZLO, 2018), um conceito presente na filosofia hindu e que se refere ao espaço no qual todos os elementos se unem como criação.

O projeto foi contemplado no Rumos Itaú Cultural 2019-2020, o que favoreceu a criação do aplicativo Onírica<sup>1</sup>, um objeto de arte computacional que proporciona ao interagente<sup>2</sup> a possibilidade de interagir e experimentar estados poéticos e estéticos com as representações imagéticas e sonoras associadas a esses elementos da natureza.

Onírica emprega, em seu processo criativo, metodologia que articula princípios da Estética Informacional com termos e conceitos da Teoria Ator-Rede (TAR) em um contexto que o artista Carlos Praude denomina como Estética das Associações (PRAUDE, 2015).

No campo da Arte Computacional, a produção artística pode ser analisada sob a ótica da Estética Informacional<sup>3</sup>, na qual objetos artísticos são portadores de estados estéticos, que são contextos ordenados por meio de um repertório de elementos materiais previamente selecionados em função de um propósito.

A TAR apresenta uma perspectiva em que humanos e não-humanos são analisados de forma neutra, sem hierarquia entre eles, sendo também identificados pelo termo actante, que define tudo aquilo que gera uma ação, que produz movimento e diferença, seja ele humano ou não-humano.

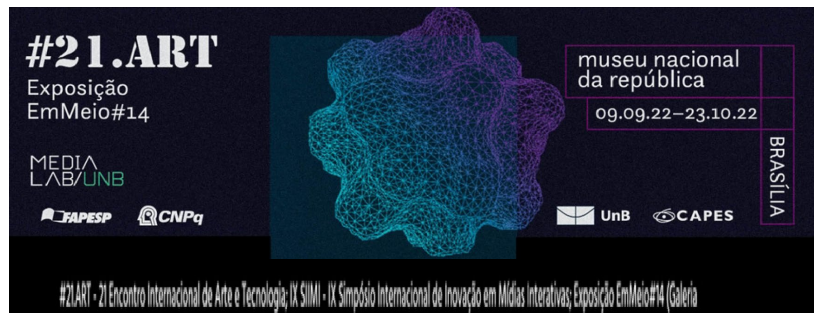
Trata-se, portanto, de uma abordagem que permite uma análise simétrica entre espaço, tempo, cor, imagem, som ou qualquer outro elemento estético presente na produção artística ou que, de certa forma, possa interagir com ela.

<sup>1</sup> Disponível para *download* em <<https://carlospraude.itch.io/onirica>>

<sup>2</sup> Termo que singulariza aquele que interage com a obra.

<sup>3</sup> Ver o termo *Aesthetic Information*, Max Bense e Abraham Moles em Media Art Net. Disponível em: <[http://www.medienkunstnetz.de/themes/aesthetics\\_of\\_the\\_digital/cybernetic\\_aesthetics/5/](http://www.medienkunstnetz.de/themes/aesthetics_of_the_digital/cybernetic_aesthetics/5/)>. Acesso em: 19/Nov/2022.

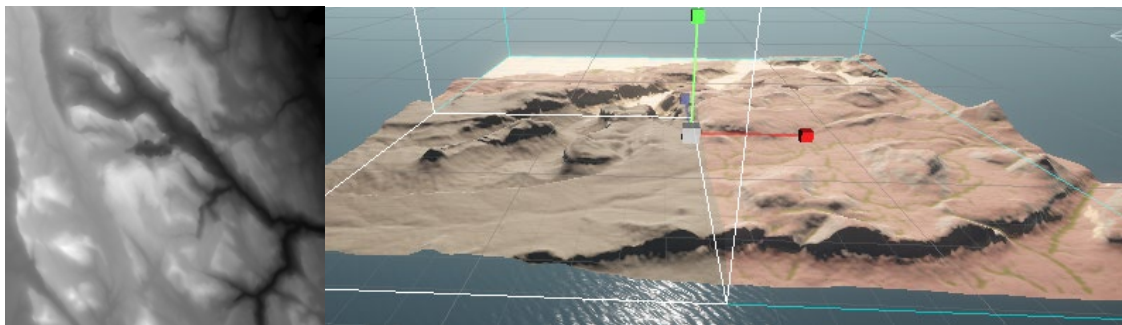




Ainda na TAR, o termo inscrição refere-se a todo tipo de tradução ou transformação que materializa uma entidade num signo, num arquivo ou em um suporte qualquer. Inscrição refere-se também a uma configuração de tradução na qual a associação se define a partir de scripts (poemas, códigos, mapas, padrões, regras) implementados em diversos tipos de recursos, fazendo com que a ação criativa seja sempre fruto de hibridismo e de produção de resultados.

Com o intuito de gerar um terreno onírico, uma imagem de satélite na forma de mapa de altura (Figura 1) de uma região da Chapada Diamantina, foi coletada em site específico na internet<sup>4</sup>. Em seguida, a imagem coletada foi traduzida para um modelo 3D (Figura 2), compatível com objetos utilizados nas ferramentas de criação de jogos digitais, o que permite a imersão e o deslocamento do intergente no espaço onírico proposto.

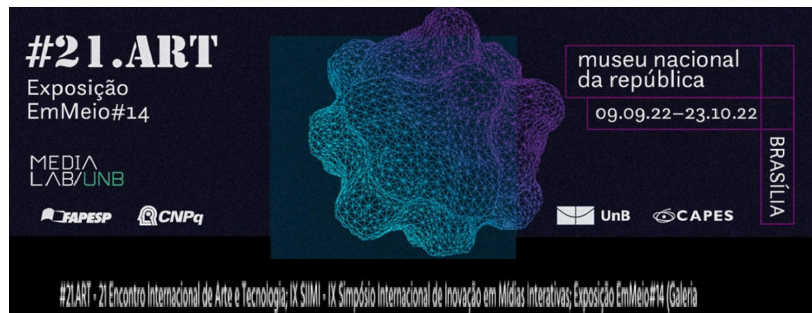
**Figura 1 - Mapa de altura** **Figura 2 - Modelo 3D**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

A tradução do mapa de altura, como ação criativa, resultou na formação de um espaço tridimensional imersivo onde foram dispostos cenários para cada um dos elementos estéticos selecionados. Nesses cenários foram inseridos objetos sonoros que controlam a espacialidade do áudio em um ambiente tridimensional onde as ações do humano (olhar para os lados) desencadeiam transformações na distribuição da onda sonora em canais estéreo (o áudio passa da direita para a esquerda) o que inscreve a configuração de uma paisagem sonora.

<sup>4</sup> No contexto deste projeto foi utilizado o tangrams, disponível em: <<https://tangrams.github.io/heightmapper/>>



## Paisagem sonora

Em Onírica, o músico e compositor Felipe Castro Praude concentrou a ação criativa na elaboração de uma paisagem sonora<sup>5</sup>, fundamentada em timbres inspirados a partir de imagens arquetípicas relacionadas com os elementos terra, água, fogo e ar.

Foram realizados experimentos com frequências sonoras que empregam séries, de quatro, cinco ou mais notas de John Cage, bem como as séries musicais quânticas desenvolvidas nas obras do compositor dinamarquês Kim Helweg. Compartilhamos as referências, inspirações estéticas e poéticas para a criação das sonoridades previstas para cada um dos elementos.

A criação da sonoridade para o elemento terra teve como referência o som da obra *Sonic Pavilion* (2009)<sup>6</sup>, do artista Doug Aitken, instalada no Instituto Inhotim, em Minas Gerais. Essa obra foi sampleada, ou seja, transformada e sintetizada por meio de processamentos digitais até resultar em fragmentos alinhados com as propostas estéticas do projeto. Trata-se de um som grave, gutural e, no processo de síntese e edição, gerou-se um repertório de harmônicos nesta onda sonora, a partir de distorções, saturações e compressões.

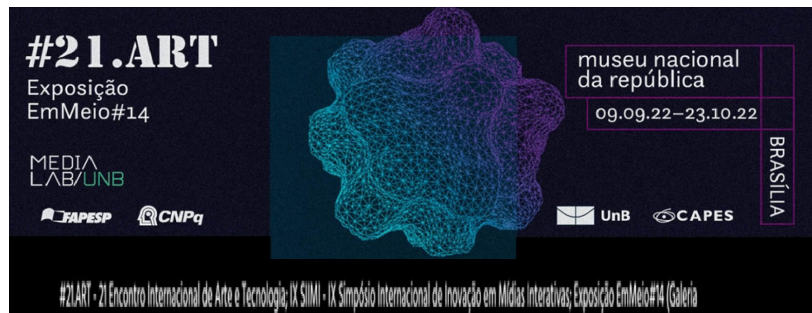
Para o elemento água, foram capturadas as sonoridades das gotas de uma sutil queda d'água, com o objetivo de gravar o som de cada gota de forma separada. A seleção desses registros resultou em um conjunto de “sons de gotas”, capazes de gerar alturas diferentes, ou seja, notas musicais que constituíram um repertório de frequências sonoras com o intuito de explorá-las nas séries citadas. O compositor Murray Schafer (2011, p. 33) ressalta a importância da sonoridade aquosa, “À medida que o feto se move no líquido amniótico, seu ouvido se afina com o marulho e o gorgolejo das águas”.

Para o elemento fogo, foi gravada a sonoridade de uma fogueira ao ar livre, o que permitiu a seleção cuidadosa de momentos com frequências sonoras do crepitar entre 2.000 e 3.500 hertz, em cujos intervalos se encontra o excesso da sensibilidade do ouvido humano. A partir desse recorte, a ação criativa atuou nos processos de equalizações e compressões com o intuito de gerar o repertório de notas que formaram a série musical.

O elemento ar foi contemplado com a captação de uma brisa suave. Depois do processo de síntese sonora, que passou também pela experimentação de diferentes efeitos de reverberação, foi gerado um repertório de frequências definidas, notas musicais, que formam uma série.

<sup>5</sup>A paisagem sonora, termo cunhado por R. Murray Schafer, é o ambiente sonoro, o conjunto de sons com os quais convivemos. Pode se referir a ambientes reais ou construções abstratas e consiste em eventos que possam ser ouvidos.

<sup>6</sup>É uma galeria onde, no centro do espaço, há um orifício de 202 metros de profundidade, por onde passa um conjunto de microfones que captam os sons da terra. Transmitido em tempo real, os ruídos emitidos ocupam todo o ambiente. Referências: <https://www.inhotim.org.br/item-do-acervo/galeria-doug-aitken/> Acesso: 1 de ago de 2021.



Schafer (2011, p. 43) nos lembra que entre os antigos o vento foi divinizado. “O vento, como o mar, apresenta um infinito número de variações vocálicas. Ambos têm sons de amplo espectro, e em sua faixa de frequências outros sons parecem ser ouvidos”.

## Poética

*Muita coisa se poderia fazer em favor da poesia:*

*a – Esfregar pedras na paisagem*

*b – Perder a inteligência das coisas para vê-las.*

...

*e – Perguntar distraído: O que há de você na água?*

...

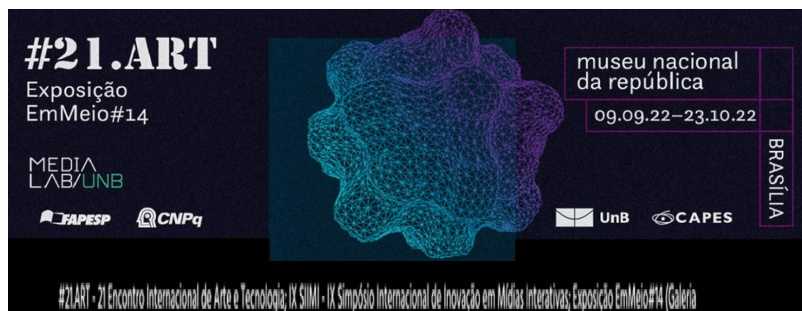
*Ser pedra depende de prática*

*(BARROS, 2010, p. 148, 152)*

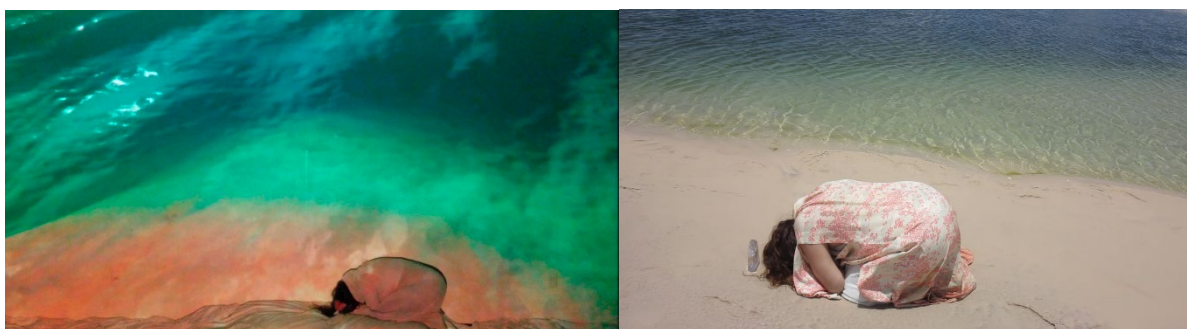
Elegemos a frase acima de Manoel de Barros, “esfregar pedras na paisagem”, como mote para as nossas experiências performativas. Vivemos as performances em duas etapas. Na primeira, criamos um ambiente de criação no estúdio Canto das Ondas, montamos uma instalação interativa, projetamos as imagens em arte computacional, e o corpo da Rita foi convidado a interagir com as imagens que eram projetadas por Carlos em tempo real, com a paisagem sonora do Felipe. Foram muitos dias em trabalho de criação, quando experimentamos reverberações no corpo de ecos das imagens e sons. Em um segundo momento, nos deslocamos até a região dos Lençóis Maranhenses e performamos em contato direto com a natureza.

Para a experiência com a natureza, levamos o cristal que havíamos usado nas performances que fizeram parte da exposição *Por sobre o tempo cristal corpo flutua*, apresentada no Museu da República, em Brasília, de 20 de dezembro de 2018 a 3 de fevereiro de 2019. Iniciamos, assim, um segundo ciclo de ações artísticas com o cristal. Para nós o cristal atua como um portal, catalisador de energias e propulsor de nos conectar com o aqui e agora, com o instante da cena performativa.

Quando chegamos nas dunas e lagoas dos Lençóis Maranhenses, ficamos extasiados com a sincronicidade das imagens que vimos por lá, que se encontravam em total relação com as imagens que havíamos interagido na arte computacional. Como vocês podem ver nas



imagens abaixo, e no vídeo *corpos águas*<sup>7</sup>, disponível no Canal Canto das Ondas, as águas e areias dos ambientes imersivos e naturais dialogam intimamente, e não foram em nenhum momento referências para a criação das imagens geradas pelo programa Onírica. Enfim, um elemento a mais que trouxemos para as nossas pesquisas poéticas e estéticas, distintas dimensões do real nos abrindo para campos de experimentações com os corpos em cena, seja na frente ou atrás das câmeras.

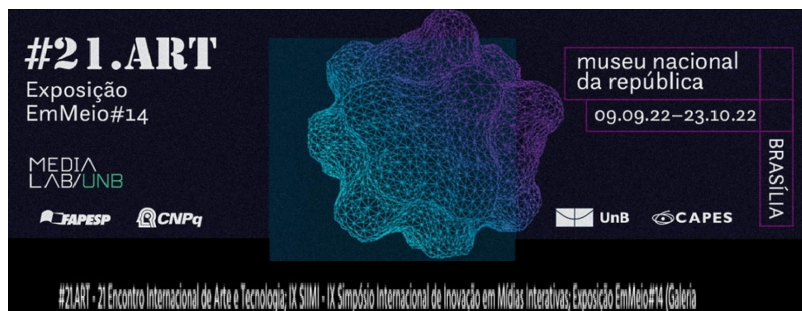


**Figuras 3 E 4 - CORPOS ÁGUAS.** Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Como se cria o espaço performativo? Como é o corpo em situação de performance? A performance nos coloca em contato com a aceitação da transformação do tempo, nos provoca uma relação do corpo com o meio, nos abre a uma porosidade na relação com os elementos, bem como possibilita diferentes reverberações no corpo, a partir da interação com as águas, ventos, areias...

Os trabalhos e práticas cotidianas, ao longo dos anos, contribuem para disponibilizar o corpo para as ações performativas. Rita pratica desde 2001 o *seitai-ho*, educação corporal de origem japonesa que visa resgatar e manter o corpo sensível, e, desde o início da pandemia, em 2020, tem realizado um treino semanal *online* de *doho*, técnica de movimentos com *katas*, com o mestre *Toshi Tanaka*, que trabalha em parceria com Çiça Ohno e desenvolvem o projeto Jardim dos Ventos ligado à pesquisa de corpo e criação em arte, em São Paulo. Rita também faz uma aula semanal *online* de *chi kung*, prática meditativa, com a professora Mônica Han, que trabalha os meridianos para uma melhor circulação energética, com movimentos suaves e contínuos. E um treino semanal *online* de yoga da voz, com a artista Alba Lírio, com ênfase nos estudos dos mantras e música clássica indiana. Estas práticas confluem para ampliar a percepção do corpo interno, favorecem a escuta do instante e a conexão com estados meditativos. Da mesma forma, as práticas propiciam uma disponibilidade para a criação do campo performativo e contribuem para colocar o corpo em fluxo, em sintonia com os elementos da natureza, sejam os ventos, ou a interação com as águas.

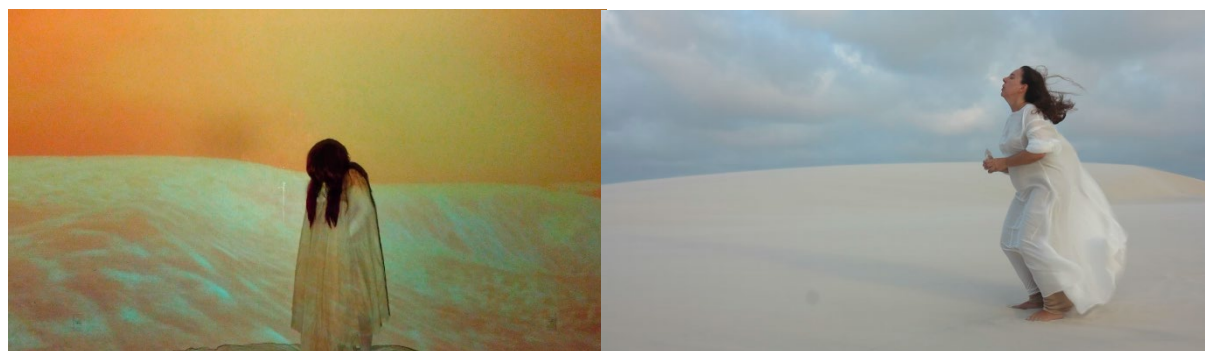
<sup>7</sup> Canal Canto das Ondas, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=dvDDVzAlLdQ>>



Quanto à experiência nos Lençóis Maranhenses, performamos nos espaços, caminhamos e subimos nas dunas quentes, fomos acompanhados por gaivotas que se aproximavam de nós, lidamos com o peso das vestes molhadas, com a queda do cristal no abismo e com o receio de também cair das alturas. Nas vivências, tanto com a arte computacional quanto na relação com a natureza, geramos, a partir dos improvisos, um itinerário de criação que passava pelo exercício de tornar-se pedra e pelos tremores no corpo. No experimento dos Lençóis Maranhenses, acrescentamos a caminhada com o cristal pelas dunas e lagoas. O trabalho com a repetição de ações e a escuta para as alterações dos estados corpóreos fizeram parte do nosso processo de criação. Como diz Manoel de Barros, “ser pedra depende de prática”.

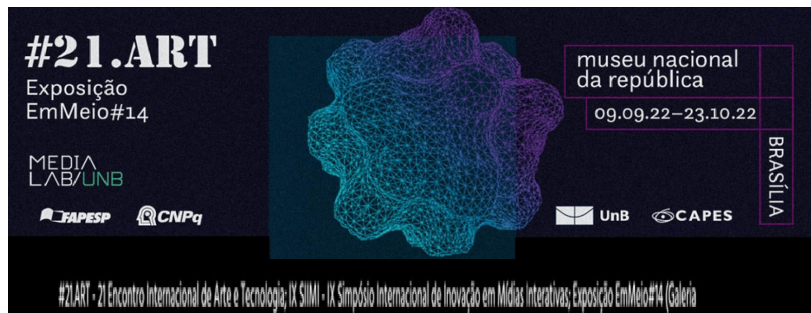
Em diálogo com as imagens do vídeo *corpos ventos*<sup>8</sup>, gostaríamos de refletir sobre as singularidades de conexão e ressonância dos corpos que são colocados em relação direta com os elementos da natureza, e os que são expostos à dinâmica da projeção da arte computacional. Temos distintas formas de se aproximar do corpo de vento, mas em ambas as experiências, os fluxos se dão a partir do acionamento de impulsos internos, seja no espaço do estúdio, seja no da natureza. Temos as especificidades de cada contexto, que reverberam nos estados alterados do corpo, como os tremores que são provocados pela fricção com os ventos nas dunas dos Lençóis Maranhenses, e os tremores que são acionados pelos ventos internos do próprio corpo, em situação de projeção no corpo das imagens sintéticas, em escuta da paisagem sonora.

### **Figuras 5 E 6 - CORPOS VENTOS**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

<sup>8</sup> Canal Canto das Ondas, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xMvee7zvvzII&t=14s>>



*Ser dançada pelo vento*

*Cocriar com o vento*

*Sentir as vibrações do corpo na sintonia com o vento*

*Vento corpo - travessia*

*Vento da areia esaldante*

*Vento - tremores do tempo*

*Ventos de dentro que atravessam o corpo*

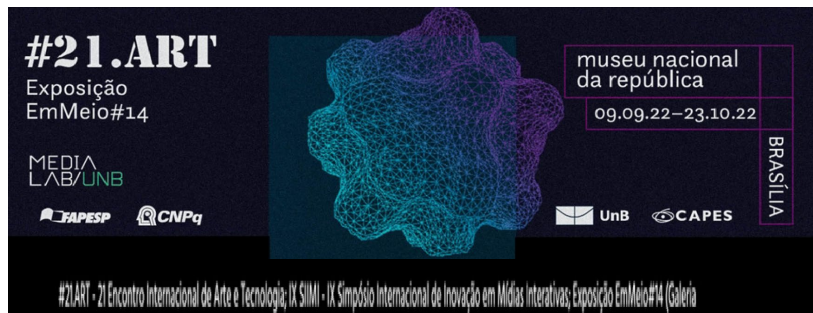
No livro *Fabulações do corpo japonês e seus microativismos*, Christine Greiner pontua que “há uma distinção entre pensar o corpo, imagem, realidade, eu e o outro como coisas substantivas ou como processos. Pensar processualmente implica em pensar algo enquanto se está produzindo (...) Realidades são sempre fluxos” (2017, p. 41).

E é se conectando a estas realidades em fluxos que, ao vivenciar um processo de criação, tem-se, de maneira intuitiva, a dimensão do que queremos provocar no outro, em quem vem interagir com a obra. Quais os campos de percepção que se abrem para o outro? No caso da obra *Onírica* queremos propiciar uma abertura para tempos dilatados de apreciação estética, com um potencial acionamento de universos oníricos.

No livro *Ritmos Afectivos nas Artes Performativas*, a pesquisadora Ana Pais enfatiza que “a cena se dá ‘entre’ lugares e corpos e não ‘em’ lugares e corpos. (2018, p.40). Em diálogo com esta perspectiva, a interação dos corpos em performance com os espaços onde estão inseridos propiciam singularidades de afetos e trocas, que reverberarão para quem compartilha da obra em processo no espaço expositivo.

O cristal para nós é um actante e atua como um portal que nos coloca em estado de prontidão e entrega para o instante, nos abre passagens para estados alterados de percepção na relação com o corpo e nos coloca em situação de travessia. Sugerimos ver as imagens do vídeo *cristal corpo flutua*<sup>9</sup>, onde temos o cristal em queda livre.

<sup>9</sup> Canal Canto das Ondas, disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=v5\\_K5knNs40](https://www.youtube.com/watch?v=v5_K5knNs40)>



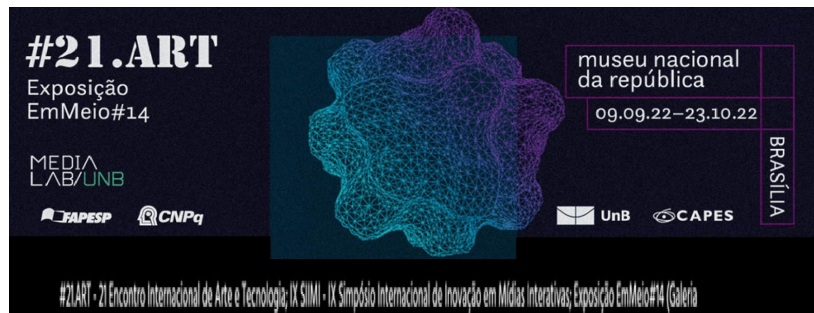
**Figura 7 – CRISTAL NA PAISAGEM**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

*Sol - intempéries*  
*Medo do abismo*  
*O cristal que cai no abismo*  
*Corpo que tem medo da queda livre*  
*Corpos abismais entornam fronteiras*  
*Fluxo da vida*  
*Frenesi, tremores, corpos ao vento*  
*Poesis de almas errantes*  
*Errância*  
*Estar à deriva, à beira de*  
*Do mundo, a beira de si, a beira vida, beira morte*

A luz também pode ser compreendida como um actante, uma vez que é capaz de gerar ação, criar atmosferas, produzir movimentos no olhar do espectador e gerar diferença no plano visual. Nesse sentido, ao analisarmos os objetos que compõem o aplicativo Onírica,



identificamos um conjunto de actantes (objetos computacionais) associados entre si. Os cenários foram inspirados em fragmentos de poemas de Manoel de Barros:

*Andando devagar eu atraso o final do dia.*

...

*A minha direção é a pessoa do vento.*

*Meus rumos não têm termômetro.*

...

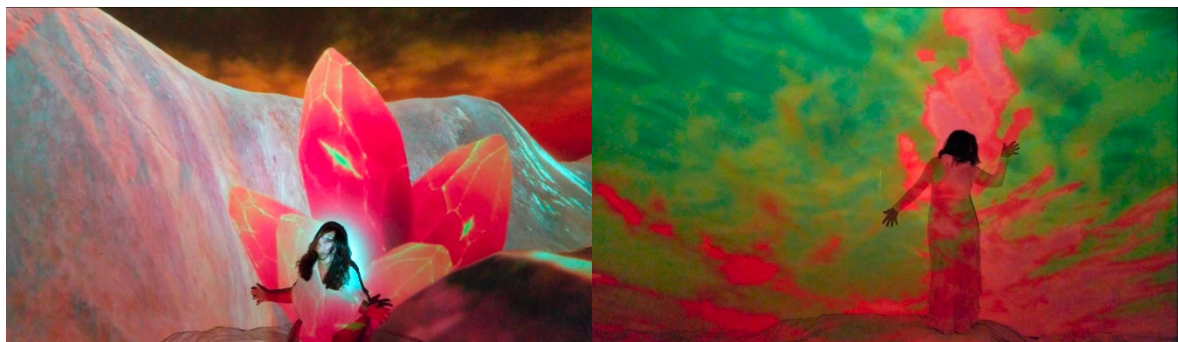
*Eu pertenco de andar atoamente.*

(BARROS, 2010, p. 353)

A frase acima de Manoel de Barros, “*Andando devagar eu atraso o final do dia*”, foi utilizada como referencial estético e poético, como uma forma de simulação do tempo na arte computacional.

Na dinâmica de criação da obra *Onírica*, materializamos as imagens poéticas em arte computacional e paisagem sonora, o que se desdobrou em ações performativas por meio do corpo, as quais foram registradas no vídeo *performance paisagem sonora*<sup>10</sup>. Esperamos que as criações reverberem no espaço expositivo para quem venha desfrutar do encontro com a obra, que tem potencial de afetar e transformar estados perceptivos.

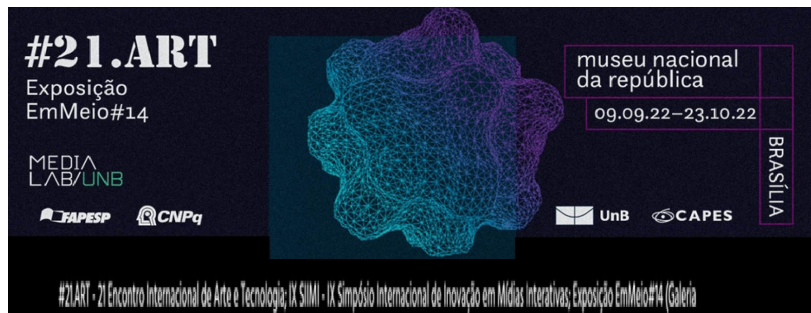
#### **Figuras 8 e 9 - CORPOS NA TERRA E NA ÁGUA**



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

<sup>10</sup> Canal Canto das Ondas, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fj3xwEF5kY8&t=3s>>





## REFERÊNCIAS

- BACHELARD, Gaston. *O Ar e os Sonhos*. São Paulo: Martins Fontes, 1990.
- BARROS, Manoel de. *Poesia Completa*. São Paulo: Leya, 2010.
- CASTRO, Rita de Almeida. *Ser em cena, flor ao vento: etnografia de olhares híbridos*. Brasília: Editora UnB, 2012.
- GREINER, Christine. *Fabulações do corpo japonês e seus microativismos*. São Paulo: n-1 Edições, 2017.
- LASZLO, Ervin. *A plenitude do cosmos: a revolução Akáshica na ciência e na consciência humana*. São Paulo: Cultrix, 2018.
- PAIS, Ana. *Ritmos afetivos nas artes performativas*. Lisboa: Edições Colibri, 2018.
- PRAUDE, Carlos Corrêa. *Arte Computacional e Teoria Ator-Rede: actantes e associações intersubjetivas em cena*. 247 páginas. Tese de doutorado. Programa de Pós Graduação em Arte. Instituto de Artes, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- SCHAFFER, R. M. *A afinação do mundo*. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

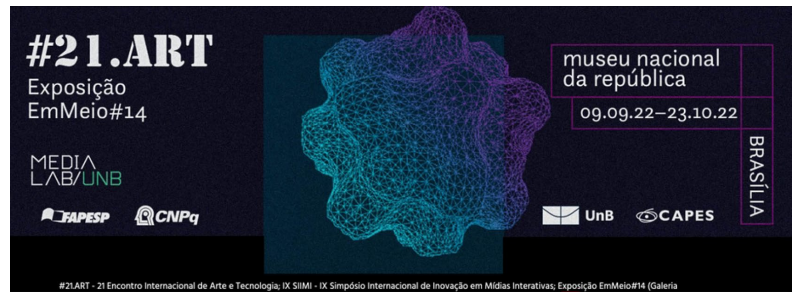
## Minicurrículos

Carlos Corrêa Praude  
Universidade de Brasília  
E-mail: ccprauade@gmail.com

Pesquisador e artista computacional. Realizou pós-doutorado (2019), doutorado (2015) e mestrado (2010) em Arte e Tecnologia no Programa de Pós-Graduação em Arte da Universidade de Brasília. Foi contemplado nos programas: Rumos Itaú Cultural 2019-2020, 7o Prêmio Sérgio Motta de Arte e Tecnologia (2007), Itaú Cultural Rumos Cibernética (2006) e Festival do Minuto (2006).

Rita de Almeida Castro  
Universidade de Brasília  
E-mail: ritadealmeidacastro@gmail.com

Atriz, diretora, antropóloga e pesquisadora. Professora da graduação e pós-graduação do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília. Coordenadora do Grupo de pesquisa Poéticas do Corpo e do grupo Teatro do Instante. Realizou pós-doutorado em Comunicação e Semiótica na PUC-SP; doutorado em antropologia na Universidade de São Paulo. Publicou artigos, livros e participou de várias obras cênicas e fílmicas.



## ARTE EM IMPRESSÃO 3D COM BIOPLÁSTICO

*Rosangella Leote  
Unesp/SP/Brasil  
GIIP*

### Resumo

Este texto apresenta resultados iniciais do projeto de pesquisa, já em desenvolvimento por esta autora, apoiado pela bolsa de Produtividade e Pesquisa do CNPq, cujo título é “Imprimindo arte em 3D com bioplástico”. Tal projeto é centrado no tema Arte e Sustentabilidade, enfocando aplicações do plástico nas obras artísticas nas quais estuda-se tipos de materiais que podem ser utilizados na produção de esculturas e instalações interativas, entre processos de produção poética, impressas em sua totalidade ou parcialmente em 3D, buscando-se comprovar que há formas de imprimir em plástico com menos afecção para o meio-ambiente. Ao mesmo tempo, se quer demonstrar que há muitas dificuldades para que o artista, que atua com o uso de tecnologias computacionais, incluindo a impressão 3D, possa afastar-se, a curto prazo, do uso de produtos de origem industrial danosa para a Natureza. Na fase atual desta investigação, a impressão é com o termoplástico PLA (Ácido Polilático), que é feito à base de plantas, é biodegradável, biocompatível e totalmente reciclável, estando na categoria dos bioplásticos. Os procedimentos de pesquisa laboratorial e de campo acontecem, tanto no Brasil, quanto no exterior, por razões técnicas e por intercâmbio já em andamento com a Universidade de Sevilha. A Bolsa de Pesquisa no Exterior (BEP) é custeada pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Brasil).

Palavras-chave: arte e sustentabilidade; biomimética; bioplástico; escultura interativa; impressão 3D.

## ARTE EN IMPRESIÓN 3D HECHA CON BIOPLASTICO

### Resumen

Este texto presenta los primeros resultados del proyecto de investigación, que estamos desarrollando, apoyado por la beca Productividad e Investigación del CNPq (Gov - Brasil), cuyo título es “Impresión de arte en 3D con bioplástico”. Este proyecto se centra en el tema Arte y Sostenibilidad, centrándose en las aplicaciones del plástico en obras artísticas. En el se estudian tipos de materiales que pueden ser utilizados en la producción de esculturas e instalaciones interactivas, entre procesos de producción poética, impresos en su totalidad o



en parte en 3D. Se busca demostrar que hay maneras de imprimir en plástico con menos daño al medio ambiente. Al mismo tiempo, se quiere demostrar que existen muchas dificultades para que el artista, que trabaja con el uso de tecnologías computacionales, incluida la impresión 3D, pueda alejarse, en el corto plazo, del uso de productos de origen industrial, los cuáles son perjudiciales para la Naturaleza. En la fase actual de esta investigación, se trabaja con impresión con el termoplástico PLA (Ácido Poliláctico), hecho de plantas, biodegradable, biocompatible y totalmente reciclable, ocupando la categoría de los bioplásticos. Los procedimientos de investigación se realizarán, en Brasil y en el exterior, tanto por razones técnicas, cuánto por intercambios, ya en efecto, con la Universidad de Sevilla. La parte de investigación en España es apoyada por beca de FAPESP (Fundación de Amparo à Pesquisa del Estado de São Paulo – Brasil)

**Palabras clave:** arte y sostenibilidad; biomimética; bioplástico; escultura interactiva; impresión 3d.

### 3D PRINTED ART USING BIOPLASTIC

#### Abstract

This paper presents the first results of the research project, under our development, supported by the CNPq Productivity and Research Grant (Govt. Brazil), whose title is “Printing art in 3D with bioplastic”. This project is centered on the theme of Art and Sustainability, focusing on applications of plastic in artistic works, especially those printed entirely or in part in 3D. We also are interest on materials that can be used in the production of sculptures and interactive installations, among other types of poetic production, seeking to find if there are ways to print using thermoplastic with less damage to the environment. At the same time, we wants to demonstrate that there are many difficulties for the artist, who works with computational technologies, including 3D printing, to be able to move away, in the short term, from the use of products of industrial origin that are harmful to Nature. In the current phase of this investigation, the printing is with the thermoplastic PLA (Polylactic Acid), which is made from plants, is biodegradable, biocompatible, and fully recyclable, being in the category of bioplastics. The research procedures will take place, both in Brazil and abroad, for technical reasons and for exchange in progress with Seville University. The scholarship (BPE) for this exchange in Spain is supported by FAPESP (State of São Paulo Research Foundation - Brazil).

**Keywords:** art and sustainability; biomimicry; bioplastic; interactive sculpture; 3D printing.



## O PROJETO

Atualmente, nossa pesquisa se centra no tema Arte e Sustentabilidade, examinado como é utilizado o plástico na área de Arte. Cada vez mais fica claro o quão contaminante para o meio ambiente é o plástico. A impressão 3D atraiu a muitos artistas, inclusive a esta autora. Em nosso projeto examina-se tipos de termoplásticos<sup>1</sup> que existem e quais são ou poderiam ser usados com impressão 3D no desenvolvimento de esculturas e instalações interativas. Visa-se examinar se há modos de imprimir com plástico com menor impacto para o meio ambiente. Aliado a isso, se argumenta sobre a impossibilidade que tem o artista que produz em Arte/Ciência/Tecnologia, principalmente com o uso de tecnologias computacionais, para deixar de contribuir para este impacto danoso, em alguma medida. Todavia, é certo que há opções para dirimir este comprometimento.

Além do estudo teórico, o processo de investigação envolve a produção artística e teórica da pesquisadora, situando a problemática num projeto de longo prazo, nomeado “Viridium”, onde vem sendo realizadas, em séries, esculturas e instalações interativas, compostas de objetos translúcidos e semiautônomos, com mecanismos e controle de tecnologia aberta. Os procedimentos são transdutivos entre a criação artística – tecnologia e poética - e o aprofundamento teórico interdisciplinar.

O ponto de partida é o exame sobre as tecnologias e materiais utilizados na produção de esculturas e instalações no projeto Viridium. A proposta Viridium é composta de 5 etapas<sup>2</sup>. Realizamos até 2021 a primeira delas – a instalação Viridis, baseada no Reino Plantae. Com o projeto de pesquisa em desenvolvimento o intento é realizar mais duas etapas: Fungi (Reino Fungi) e Mobilis (Reino Animália). As outras etapas, referentes aos reinos Protista e Monera, serão desenvolvidas posteriormente.

Por hora, se desenvolve experimentos de impressão tridimensional que deverão resultar ou fazer parte de obras interativas (esculturas e/ou instalações).

Para realizar estes experimentos é útil nossa experiência técnica, trazida de 23 anos de trabalho em cenografia (Teatro, Cinema e TV) e vitrinismo, que permitiu o conhecimento de diversas soluções simples que são colocadas à serviço dos propósitos de desenvolvimento das produções com tecnologias abertas e de baixo custo, além da expertise para o trabalho tridimensional como esculpir e montar instalações artísticas.

<sup>1</sup> Um termoplástico tem a propriedade de passar por derretimento sem alterar sua composição e propriedades mecânicas, podendo ser reutilizado inúmeras vezes.

<sup>2</sup> A descrição das obras desenvolvidas na etapa Viridis (Plantae) foi publicada no artigo *Biomimicry and Art: Transductions* (Leote: 2021a).



A investigação aborda diversos plásticos além de resinas para comparativo de eficiência e toxicidade dos materiais. Nesta fase de estudos, as vantagens do uso do termoplástico PLA (Ácido Poliláctico) são destacadas. Considerado um bioplástico, seu principal adjetivo é a biodegradabilidade, já que é obtido por fermentação de plantas que contém açúcar/amido (milho, cana, beterraba, caroço de abacate e muitas outras). As bactérias aí desenvolvidas geram o polímero que também é biocompatível, degradável (HARRIS: 2021 e LAMB: 2010) e 100% reciclável. Como sua matéria prima é vegetal, a renovação da fonte é garantida, o que não acontece com os outros termoplásticos que provém do petróleo.

Outro interesse subjacente da pesquisa é o uso de materiais que apresentam alguma escala de amigabilidade, em determinados contextos.

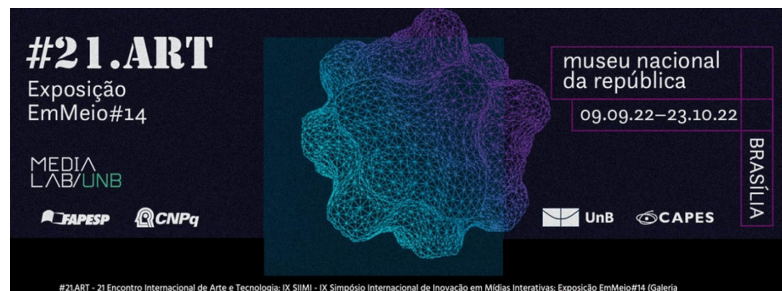
Há metodologias e tecnologias que já vêm sendo implementadas para permitir a purificação de materiais a fim de torná-los compostáveis, como já acontece com certos tipos de silicone e de acrílico. O custo industrial, entretanto, é ainda muito dispendioso.

De fato, o problema não está nos custos destas iniciativas, mas no quanto o modo de viver em nossa contemporaneidade caminha distante dos modelos para a sustentabilidade do meio ambiente e, portanto, da vida. Esse é um dos aspectos mais relevantes desta pesquisa, pois ela tem uma matriz real entre a experiência estética e os entraves que a tecnologia capitalista impõe no sistema complexo do planeta.

No processo, levamos em conta aportes de áreas distintas ao modo interdisciplinar com direcionamento produtivo e cocriativo de natureza experimental, propenso a gerar transdisciplinaridade.

O embasamento geral deste trabalho é feito a partir dos conceitos trazidos das Teorias dos Sistemas Complexos (VON BERTALANFFY: 1977; VIEIRA: 2008); da teoria da Evolução (DARWIN: 2010) e suas aproximações com os recentes estudos da Biologia (VARELA: 2000; MATURANA e VARELA: 1997 e 2003) com a Arte fundada na Neurociência (NOË, 2003 e 2012) e com a ideia de Artificação (DISSANAYAKE: 1988, 1995 e 2009); da arte, cultura e sustentabilidade coligadas (WAGNER e ANDREAS: 2012; GOODLAND: 1995); da Biomimética (BENYUS: 2007 e 2018; BHUSHAN: 2009); da Computação Natural e a relação com a Bioinspiração (De CASTRO: 2004, 2010 e GOEDERT: 2017); do conceito de Umwelt (UEXKÜLL: 2010); e da visão sobre a “cultura maker” e tecnologias de fabricação tridimensional vindas do próprio campo de trabalho ambos procedimentos de desenvolvimento artístico desta produção em andamento.

Todavia, neste texto, apenas parte desta bibliografia é mencionada, já que o mesmo se trata de resultados parciais da investigação.



Consideramos ser viável produzir obras de arte impressas em tecnologia 3d, com redução de impacto no meio ambiente, sem prejudicar a poética das produções, apesar da materialidade da fabricação dos artefatos ainda serem limitadas devido os tipos de tecnologias computacionais das quais dispomos na contemporaneidade, sendo este um fator que impele ao trabalho interdisciplinar.

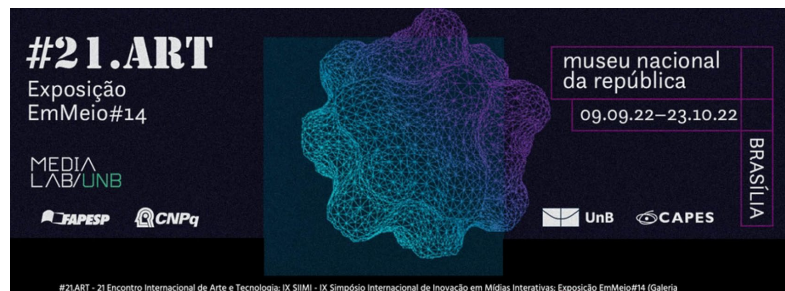
Assim sendo, trabalhamos com as hipóteses de que:

- a) a valoração do planeta, promovendo a sustentabilidade, é crucial para qualquer área de conhecimento, sendo os artistas – como qualquer ser humano - competentes para trabalharem e se comprometerem neste sentido.
- b) a interdisciplinaridade pode fazer surgir resultados transdisciplinares, prometendo emergência de soluções para campos diversos de conhecimento, para além das aplicações poéticas.
- c) o bioplástico pode ser usado, tanto na impressão 3d, quanto na experimentação de peças bidimensionais, para finalidades diversas da arte, sendo este um aspecto contributivo para a sustentabilidade.
- d) a escolha dos materiais, com os quais se desenvolve a produção em arte, pode ser feita, em certa medida, sem alterar a intensão poética do artista, a depender da função que cada material desempenha na dominante desejada com a obra.
- e) a partir de uma produção artística individual é possível inferir soluções técnicas que podem ser compartilhadas com outros artistas tanto quanto pessoas de outras áreas.

Tomando estas hipóteses como viáveis, buscamos, através de estudos interdisciplinares, desenvolver teoria e produção artística bioinspiradas e biomiméticas (Benyus: 2007) ligadas a conceitos sobre sustentabilidade utilizando materiais bioamigáveis, partindo dos termoplásticos de origem orgânica e renovável, especialmente o PLA.

## **READAPTAÇÃO AO EQUILÍBRIO DA VIDA**

As políticas de sustentabilidade têm efetuado progresso em alguns países, embora aquém do desejado, em conscientizar as pessoas sobre a ação sistêmica que cada indivíduo exerce no globo terrestre e, portanto, no Universo. A comunicação globalizada tem relevância neste sentido, por razões muitas vezes dúbias, mas que acabam fazendo um efeito importante. É o caso do fenômeno internacional das empresas que adotam a ideia da sustentabilidade, somente para angariar maior lucro, sem a preservação do ambiente ser o seu objetivo final, de fato. Ironicamente, isto oferece portas de discussão que têm efeitos positivos também para os consumidores.



Cresce a adesão ao veganismo e ao vegetarianismo, tendo isto se tornado um filão importante para implementação de novas empresas e diversificação de outras. A raiz desta adesão é anterior, em predominância ligada às filosofias e religiões, mas aumenta o interesse do consumidor pela praticidade que a vida, especialmente nas metrópoles, impõe ao cotidiano. Preparar alimentação vegetariana leva tempo e há o problema da conservação dos vegetais frescos. Os modos industriais e o processamento obrigatório destes alimentos, que não são de conhecimento amplo do público merecem olhar atento, já que a maioria dos alimentos processados deixam a dever ao alimento fresco. O fato da adoção ao alimento de origem vegetal, e a ampliação da oferta da indústria deste tipo de alimento, atesta que já há compreensão mais responsável de entender o meio ambiente, todavia, não aponta para uma nutrição totalmente saudável.

De qualquer forma, isto não é suficiente. Robert Goodland, já em 1995, disse que o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental “requer níveis sustentáveis na produção e no consumo, e não no crescimento econômico”. Disse ainda que “a prioridade deve estar no bem-estar humano: reduzir a pobreza, o analfabetismo, a fome, as doenças e a injustiça” (1995: 5). Portanto, a sustentabilidade seria questão sociopolítica. Todavia, a aderência à busca do equilíbrio natural pode não se dar no tempo que o planeta tem de vida.

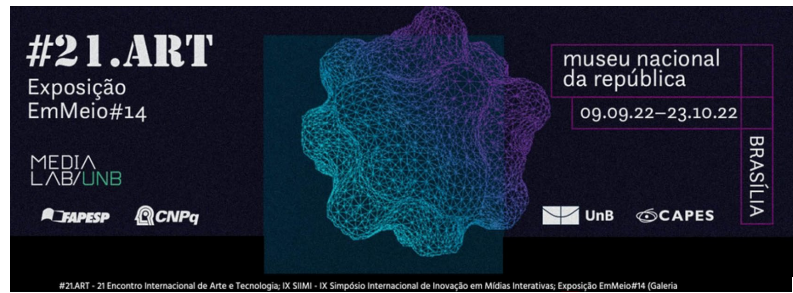
Neste movimento lento, de readaptação ao equilíbrio, segue a vida, onde todos os seus agentes têm potencial para a influência em seus contextos.

Nos parece que entender este momento faz sentido para a área da Arte e para qualquer área que preserve a razão evolutiva que tem nos mantido neste planeta.

Aqui entra a necessidade do comportamento sustentável, mas este só aparece se houver empatia dos indivíduos para com o mundo em que vivem.

É bom lembrar que também foram razões empáticas, estéticas e estratégias de sobrevivência que nos fizeram corromper nosso habitat. Ou seja: o mesmo processo cerebral pode ser usado para diferentes finalidades.

Felix Wagner e Marcus Andreas estabeleceram cinco níveis de organização social que podem caminhar no sentido da sustentabilidade, entre eles está o que nomeiam de “Arte e Estética” que propõe “vivenciar a sustentabilidade em todos os sentidos e na percepção de seu potencial estético, no que diz respeito à atratividade da sustentabilidade. Aspectos fundamentais desta área são a exploração artística e mediação da complexidade dos sistemas sustentáveis e a relação entre o ser humano e o meio ambiente” (WAGNER e ANDREAS: 2012, 64-65).



Isto tem relação com a ideia de *Artificalização*, que tem Ellen Dissanayake como a mais importante teórica, segundo nosso ponto de vista. Apesar do termo remeter à arte, Dissanayake (1995), que é antropóloga, o vincula ao modo pelo qual os seres humanos tendem a tornar o “ordinário em extraordinário”, sendo isto uma capacidade inerente ao seu processo evolutivo como espécie. Para ela, olhar para os objetos do mundo e vivenciar com eles uma experiência estética seria um fenômeno comum entre todas as culturas.

A autora classifica as experiências *artificadas* em quatro tipos: as que se referem à ludicidade, as que deixam marcas (como desenhar e pintar), as que são adornos pessoais e as marcas cerimoniais/ritualísticas (1995).

Portanto, a *Artificalização* poderia englobar o que se toma como arte em nossa cultura. Disto infere-se que quando olhamos para a Natureza e por ela somos fisgados, a ponto de querer protegê-la ou mimetizá-la em um trabalho de arte estamos, através de um processo *artificializado*, deixando marcas na cultura.

Assim o artista que *biomimetiza e/ou bioinspira-se* está apenas procedendo conforme todos da sua espécie, todavia está nomeando as marcas que deixa no mundo com a palavra e o conceito de Arte.

No entanto, o experimentador da obra (não só no caso das interativas) também exerce seu olhar *artificializado*. O que o faz tomar o objeto artístico como fruível, indiferente ou até incômodo. Um mesmo objeto, provocará diferentes experiências em cada pessoa. Ou seja: modos diferentes de *Artificalização*.

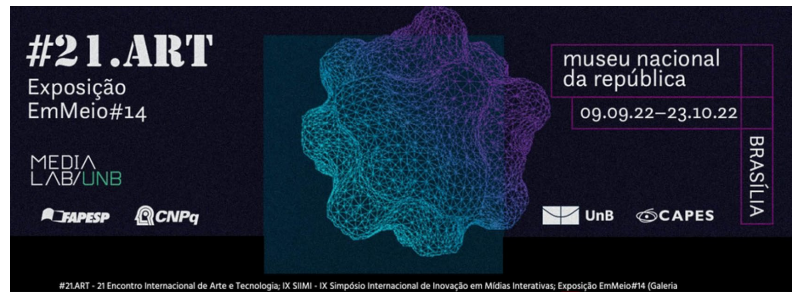
Entendemos que isto também acontece na maneira como o ser humano olha para seu ambiente. Ao *artificializar* o mundo em que vive ele tem mais razões para encontrar ali valores que precisam ser mantidos, porque são importantes para a vida, não só para o indivíduo.

Daí a razão da sustentabilidade ser mais do que um aspecto político-econômico e ambiental. Ela envolve a cultura e o nosso sentimento estético ligado as coisas boas para a espécie, aí incluída a função da/o artista.

## O USO DO PLA

A aplicabilidade da impressão 3D, independentemente do material que se utilize, está cada vez mais amplificada. Hoje ela é usada nas artes em geral (incluído cênicas e musicais), na arquitetura, nas engenharias (especialmente civil, aeroespacial, naval e automobilística), na alimentação, no design, na educação, além de outros bens de consumo.





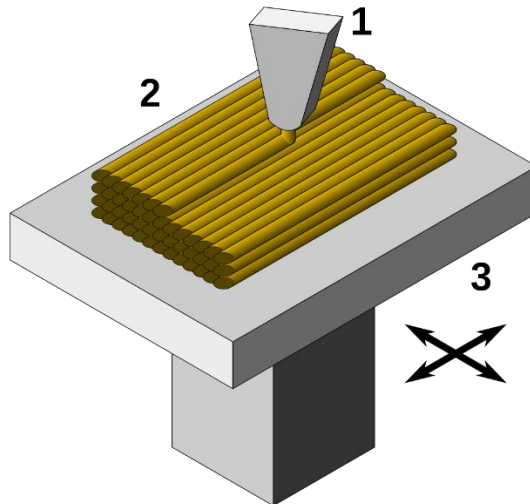
Há muitas propostas artísticas brasileiras onde a impressão 3D com o termoplástico PLA é o processo predominante no desenvolvimento da obra. É o mesmo utilizado no nosso projeto Viridium, que nos interessa do ponto de vista de sua amigabilidade com o meio ambiente, já que é um material cuja decomposição é garantida, é de fonte renovável, além de ter reciclabilidade.

A impressão 3D é um dos modos de fabricação. Os modos tridimensionais são genericamente agrupados em dois tipos: a fabricação aditiva e a subtrativa. A aditiva constrói um modelo do zero, camada por camada, progressivas e sobrepostas, com materiais que dependem da tecnologia utilizada. Ao contrário, o processo de fabricação subtrativa, remove o material de um bloco, em geral rígido ou semirrígido. Estas fabricações agrupam os processos mais antigos de construção tridimensional, utilizados na escultura.

A aditiva, que é feita tal como a técnica de cerâmica por rolinhos, é o tipo usado na impressão 3D. Este tipo é subdividido em diferentes tecnologias, nomeadas segundo o material e o modo de construção das camadas. São do tipo aditivo a maioria das impressões com resinas e todas as com os termoplásticos. As tecnologias vão desde as mecânicas até a utilização de lasers.

O processo utilizado no projeto “Viridium” é o FDM (*Fused Deposition Modeling*), também conhecido como FFF (*Fused Filament Fabrication*) que é muito utilizado em prototipagem rápida e *motion figures*. Neste processo (Figura 1) é possível empregar diferentes materiais. A lista é longa e inclui alimentos, concreto além das resinas e termoplásticos. A maioria dos termoplásticos não é biodegradável e muitos não são recicláveis.

**Figura 1: Processo FDM/FFF**



Na figura se vê como as camadas de filamentos são depositadas umas sobre as outras através do bico de extrusão da impressora. Fonte: Wikimedia Commons. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FDM\\_printing\\_diagram.svg?uselang=fr](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FDM_printing_diagram.svg?uselang=fr). Acesso 5 nov. 2022.



Os principais termoplásticos utilizados atualmente são: PLA (ácido polilático), ABS (acrilonitrila butadieno estireno), PET (tereftalato de polietileno), PETG (PET modificado com glicol), HIPS (poliestireno de alto impacto), TPU (poliuretano termoplástico flexível) além das poliamidas (como nylon). De todos estes o único bioamigável é o PLA.

Sua resistência é bastante grande e comparável a um dos materiais mais usados em prototipagem, o ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno) que, embora reciclável, emite gases altamente tóxicos no aquecimento e exige produtos químicos perigosos (incluindo acetona) para o acabamento de polimento e pintura.

Faz sentido, portanto, examinar em que aplicações e quais as vantagens que temos em utilizar o PLA.

Todavia, se percebe que há fatores que determinam o uso deste plástico no Brasil, tanto por artistas quanto por *hobbistas*, que nem sempre estão ligados à sustentabilidade, mas sim aos métodos de fabricação mais acessíveis para o universo *maker*. Um deles é a existência das impressoras de baixo custo, que podem ser montadas em casa; outro o preço do filamento – que é o mais barato de todos -; e a maior facilidade de impressão do PLA, devido as condições climáticas menos exigentes para o ambiente de trabalho e aos modos de acabamento mais simples do que os dos outros polímeros, de origem sintética.

Os casos de outras produções artísticas, que queremos destacar durante a investigação, são aqueles em que a impressão 3D é relevante para a *forma* da obra e não apenas como parte de algum mecanismo subjacente à dominante da poética.

De antemão já se sabe que, apesar de muitos artistas privilegiarem o uso do PLA<sup>3</sup>, todas as obras envolvem algum elemento eletrônico e outros materiais pouco recicláveis (Tabela 1), o que é óbvio na produção de Arte/Ciência/Tecnologia. Este é um ponto relevante para nossa pesquisa, desde que aponta uma tendência para o respeito à Ecologia por um lado e, por outro, a impossibilidade de se trabalhar sem partes eletrônicas ou metálicas com as tecnologias de que dispomos em nossa época.

**Tabela 1: Decomposição e reciclabilidade de materiais**

Material	Decomposição	Reciclabilidade
Papel	De duas à 10 semanas	Sim
Madeira	5 à 15 anos	Sim
Plásticos de base petrolífera	Mais de 450 anos	Sim (alguns só para fazer outros materiais)

<sup>3</sup> Há exemplos em outra publicação nossa (Leote: 2021).



Plástico de plantas (PLA)	De dois à 3 meses*	Sim
Acrílicos	Mais de 450 anos	Sim
Isopor	Mais de 450 anos	Sim (só para fazer outros materiais)
Silicones	Mais de 100 anos	Sim (só para fazer outros materiais)
Vidro	Indefinido	Sim
Cobre	Mais de 500 anos	Sim
Alumínio	De 200 a 500 anos	Sim**
Aço	Acima de 10 anos (cf composição e dimensão)	Sim
* à depender do modelo de compostagem.		
** o Brasil é o mais que mais recicla latas de alumínio do mundo.		

A tabela acima demonstra dados sobre os materiais mais utilizados em instalações de Arte/Ciência/Tecnologia. Fonte: a autora, 2022.

## PROCEDIMENTOS DA PESQUISA EM EXECUÇÃO

Utilizamos três impressoras 3d. A primeira a Stela3 Lite (fabricação brasileira) e as duas outras são Genius Pro, da marca Artillery (fabricação chinesa).

Ambas apresentam fragilidades técnicas, que não são diferentes da maioria das impressoras de filamentos com preços acessíveis.

O principal problema que estamos enfrentando é a dificuldade de impressão de peças grandes (cerca de 30 cm de altura). O plástico tem tendência à contração depois de resfriado e as peças impressas em partes nem sempre apresentam encaixe perfeito. Como demora muito até que a próxima parte seja impressa já pode ter havido contração importante na parte *antiga*. Para se ter uma ideia, cada parte da peça Hermaphroditus leva de 2 a 4 horas (Figuras 6 e 7).

Além do tempo, a peça grande tende a se deslocar da base, pelo mesmo problema do resfriamento da peça e outras questões técnicas.

Para enfrentar isso, dois tipos de modelagens foram feitos na peça Hermaphroditus (Figura 2). O primeiro, em cortes verticais modelados separadamente (Figura 3 e 4), apresentou problema de encaixe. O segundo ainda não foi impresso, mas o novo modelamento em processo (feito no Blender 3.3) está como peça completa (Figura 5). Neste modelo o corte em seções horizontais será feito no software de impressão que estamos

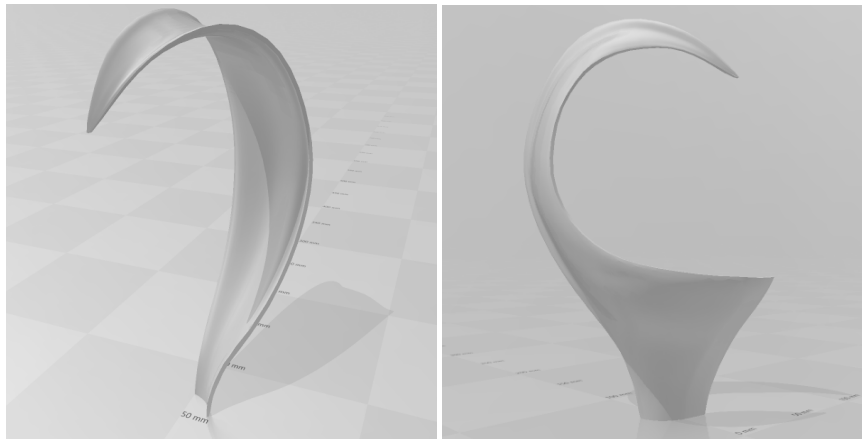
usando (Ultimaker CURA 5.2.1). O limite de tamanho de impressão das impressoras em uso é de 200 X 200 X 200 mm, o que indica a obrigatoriedade de certos cortes nas peças, que serão coladas o mais breve possível após as impressões.

**Figuras 2: Esboço de Hermaphroditus em grafite**



Fonte: da autora, 2019.

### Figuras 3 e 4: Cortes verticais de Hermaphroditus



Visualização dos modelos iniciais da peça. As partes verticais foram feitas separadamente para que a colagem coincidissem com os frisos. O método se mostrou inadequado para o acabamento esperado. Modelagem original de Camila Guasco. Fonte: da autora, 2022.

### Figuras 5: peça completa



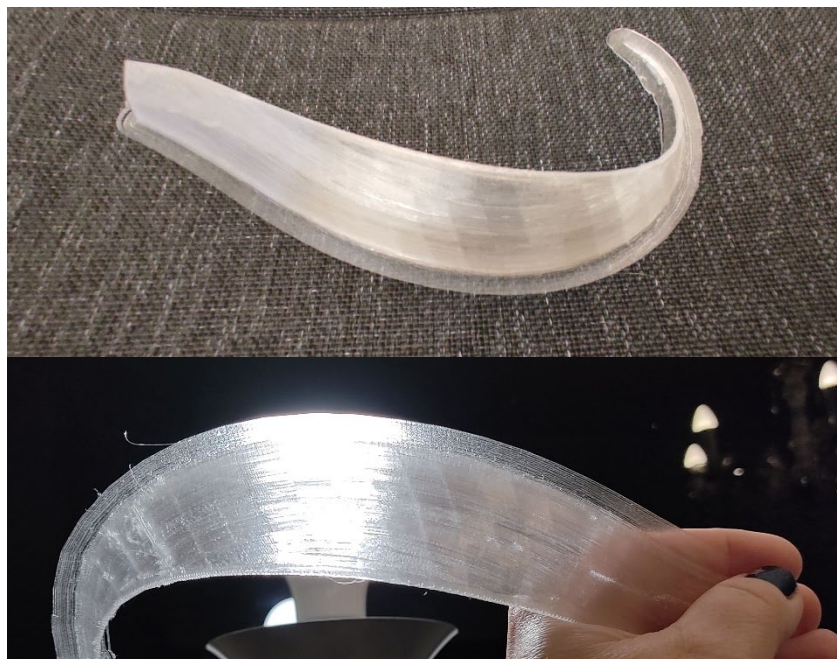
Visualização do modelo em 3d para impressão de peça completa, com modelagem em desenvolvimento. Modelagem 3D Daniel Boanerges. Fonte: da autora, 2022.

A colagem das peças em PLA só pode ser feita com um único tipo de cola, conhecida como supercola. O formato em gel é mais adequado. Esta cola tem a base de etil-cianoacrilato, que é uma substância altamente tóxica e explosiva. Então, imprimir a peça no maior tamanho possível, inteira ou em partes, reduz o uso desta substância agressiva. Todavia, isto é um ganho real ínfimo para o meio ambiente.

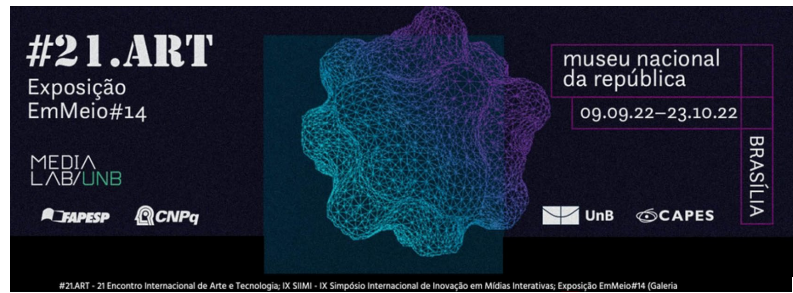
As esculturas são feitas em PLA translúcido. Ele não sofre a agregação de corantes e se decompõe mais rápido, permitindo deixar passar a luz em luminâncias diferentes conforme o número de paredes colocadas nas espessuras dos objetos. A espessura mais fina resulta em degradação mais rápida.

Para o resultado também interessa a resolução da impressão. Ao contrário do comumente desejado desta tecnologia, quanto menor a resolução, maior a difusão da luz (Figura 5 e 6). Até o momento, a difusão lumínica é um item importante para a proposta de Viridium.

**Figuras 6 e 7: Parte impressa de Hermaphroditus, para testes de resolução e translucidez.**



Peça feita na impressora Genius Pro, baixíssima resolução. Dimensões 21 X 09 X 04 cm. Tempo de impressão 2h35min. Fonte: da autora, 2022.



A duração das peças sem pintura é um ponto que pode ser considerado crítico. A humidade interfere na peça, alterando sua cor e textura, quando ela não sofre acabamento de pintura, como é o caso das obras de Viridium. É do tipo de obra impermanente.

O modelo em arquivo digital, garante a reprodutibilidade da peça até certo ponto, em caso de necessidade de nova facção das esculturas. É provável que a evolução da tecnologia de impressão 3d venha invalidar as observações que se faz neste instante.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O PERCURSO

O trabalho com impressão 3D está longe de ser uma tecnologia popular. Os entraves são muitos. É possível que, a depender das opções de processo criativo de um artista, não seja relevante realizar suas próprias impressões.

A demanda por peças pode não cobrir o investimento no equipamento.

Além disso, o tempo de aprendizado técnico é significativo. O momento mais crítico é o que se chama de *fatiamento*. É o processo de preparação do modelo digital para as configurações da impressora, que é feito em um software específico (este tipo de software é conhecido como *slicer*). Cada peça, tipo e cor de filamento, modelo de impressora e muito mais, requer uma série de testes, até que se possa obter o resultado desejado.

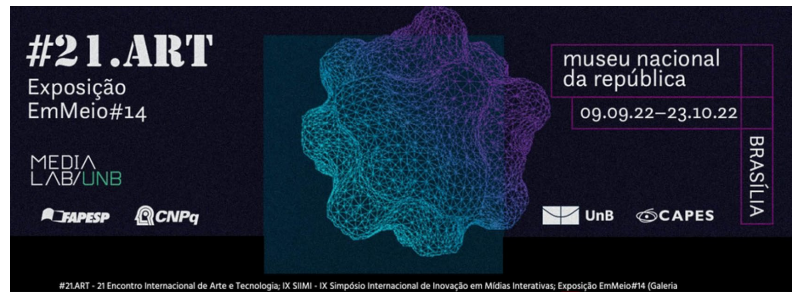
A calibração e configuração da impressora também varia de marca para marca, então um mesmo arquivo poderá não trazer os mesmos resultados em máquinas diferentes.

As máquinas de preço mais acessível tendem a ser mais difíceis de manter a calibração, além do tamanho das peças ser bastante limitado, como explicado acima.

Assim, a depender da demanda, pode ser mais barato e rápido encomendar a impressão para especialistas autônomos e empresas que operam somente com isso.

Algo parecido se dá com a modelagem digital. O tempo de aprendizado de um software equivale ao tempo de sua atualização no mercado. Isto obriga o usuário a manter-se sempre em treinamento. Isto pode não interessar ao propositor da obra artística, como é o nosso caso.





Não nos interessa dedicar um período enorme para manejar a modelagem digital, desde que existem pessoas com competência e interesse na modelagem em si. Ao perceber isso, encontramos ser mais adequado contratar mão de obra especializada para a realização desta etapa ao invés de fazermos a modelagem. O processo também poderia ser feito em parceria, mas no caso de Viridis, nos interessa manter a forma original da peça, portanto a contratação faz mais sentido<sup>4</sup> já que não é na modelagem que a obra se assenta. O modelo digital deve ter certas qualificações técnicas que, nas mãos do amador (nosso caso), pode sair prejudicado. Para a direção de arte o conhecimento das capacidades do software já é suficiente a fim de garantir que o artista digital contratado materialize a ideia, que lhe é entregue em desenho ou escultura.

Estes argumentos podem parecer estranhos aos artistas apegados ao processo manual da obra. No nosso caso, este procedimento se assemelha ao que a maioria dos escultores de metais sempre fizeram: encaminhar suas obras para um especialista em fundição.

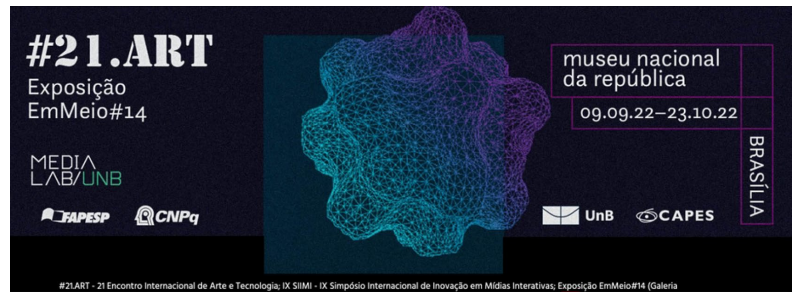
Nosso procedimento atual é experimentar diretamente diferentes máquinas, materiais e tecnologias de impressão tridimensional. Por isso o contato, a ação manual se faz relevante, como já fizemos antes com a modelagem digital. Trata-se de conhecimento, aperfeiçoamento e relação com a materialidade. O rumo, a afeição e a continuidade desses procedimentos não se podem determinar. Então é possível que futuramente a contratação de especialista em impressão 3D venha a ser coerente. É disso que é feita a produção artística do nosso ponto de vista. Processos livres e contaminados pelo mundo, pelas experiências, permitindo-nos descartar, retomar, customizar e nos surpreender com o que nossa arte nos traz. São emergências que se revelam.

Sendo a vida um sistema complexo, qualquer ponto dele tem potencial para gerar emergências de padrões de ações transdutivas com o seu entorno. A Arte nada mais é do que um ponto ínfimo neste sistema. Ela sempre existe do jeito específico que cada época conduz, é imbricada no sistema e tem um papel muito relevante para a evolução humana.

Não há como a Arte acontecer se não refletindo e provocando transformações no mundo. Assim é que o artista se envolve com os temas significativos do mundo, porque não poderia viver fora dele.

Para aqueles que operam no eixo Arte/Ciência/Tecnologia, há que considerar as tecnologias e materialidades aí envolvidas e verificar qual o papel que estão desempenhando

<sup>4</sup> Até o momento houve 3 pessoas que participaram como contratadas neste processo: Camila Guasco e Laíz Preda Torres em 2019 e Daniel Boanerges, desde 2020.



nesse momento da história do planeta. Nossa escolha, neste sentido, foi pela impressão 3d com bioplástico. É um pequeno passo, porém já é um começo.

## REFERÊNCIAS

BENYUS, Janine. *Biomimética: inovação inspirada pela natureza*. São Paulo, SP: Editora Cultrix, 2007.

DISSANAYAKE, Ellen. *Homo Aestheticus: Where Art Comes From and Why*. Seattle: University of Washington Press, 1995.

GOODLAND, Robert. The Concept of Environmental Sustainability. In *Annual Review of Ecology and Systematics*, 1995, v. 26, 1995, p. 1-24. Annual Reviews, 1995. <https://www.jstor.org/stable/2097196>. Acesso em 09 jun. 2021.

HARRIS, William Harris. How Long Does It Take for Plastics to Biodegrade? *HowStuffWorks.com*. 2010. <https://science.howstuffworks.com/science-vs-myth/everyday-myths/how-long-does-it-take-for-plastics-to-biodegrade.htm>. Acesso em 05 nov. 2022.

LAMB, Robert. What is corn plastic? *HowStuffWorks.com*. 2008 <https://science.howstuffworks.com/environmental/green-science/corn-plastic.htm>. Acesso em 05 nov. 2022.

LEOTE, Rosangella. Biomimicry and Art: Transductions with Biology at Viridium Project. In: *International Journal of Creative Interfaces and Computer Gr.*, v.12, p.01 - 18, 2021a.

LEOTE, Rosangela da Silva. Printing Art with plastic from plants. In: *ARTECH 2021*, October 13–15, ACM - Association for Computing Machinery: Aveiro, Portugal, 2021b.

WAGNER, Felix. e ANDREAS, Marcus. A. Culture of Sustainability. In: *RCC Perspectives, n. 8, Realizing Utopia: Ecovillage Endeavors and Academic Approaches*, 2012, p. 57-72. Rachel Carson Center, 2012. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26240434>. Acesso em 03 mai. 2021.

### Mini currículo

Rosangella Leote

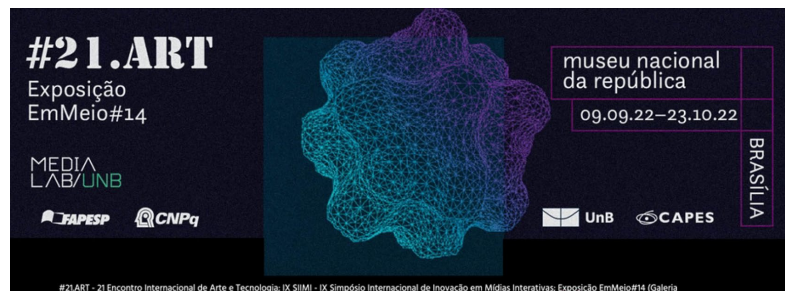
Instituto de Artes

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP – Brasil)

GIIP - Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em Arte, Ciência e Tecnologia

E-mail: [rosangellaleote@gmail.com](mailto:rosangellaleote@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-0967-4728



## PORTUGUÊS

É artista/pesquisadora em Arte/Ciência/Tecnologia; Bolsista de Produtividade em Pesquisa (CNPq\_B2); Pós-doutora na Universidade Aberta (Lisboa-PT – Bolsa FAPESP); Doutora em Ciências da Comunicação (ECA/USP/BR – Bolsa CNPq); Mestre em Artes (IA/UNICAMP/BR – Bolsa FAPESP) e Bacharel em Artes visuais (IA/UFRGS/BR). É líder do Grupo de Pesquisa em Arte, Ciência e Tecnologia (GIIP/UNESP). Atua com Instalações Multimídias Interativas (no SCIArts-Equipe Interdisciplinar); em tecnoperformances; esculturas sonoras; objetos e instalações interativas, incluindo interfaces assistivas para as Artes; vídeos e outros. É líder do GIIP - "Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em Arte, Ciência e Tecnologia", Vice-coordenadora do PPG em Artes/IA/UNESP e autora do livro ARTECIÊNCIAARTE (Editora UNESP – 2015). Atualmente, sua pesquisa é sobre Arte e sustentabilidade usando impressão 3D. De setembro de 2022 à fevereiro de 2023 está na Universidade de Sevilha como Pesquisadora Visitante, convidada pela Dra. Yolanda Spínola-Elías, no mestrado "Arte: Ideia e produção" (Sevilha/Espanha), com subvenção de pesquisa pela FAPESP - BEP (Brasil). Vive em São Paulo, Brasil.

CV: <http://lattes.cnpq.br/1592443578418038>

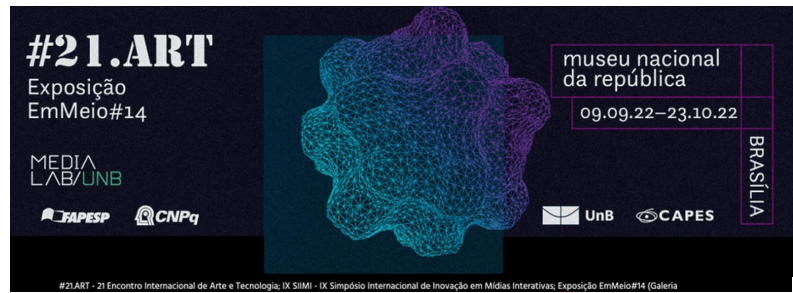
## ESPAÑOL:

Es artista-investigadora en Arte / Ciencia / Tecnología; Becária de Produtividad en Investigación (CNPq\_B2/Brasil); Postdoctora por la Universidade Aberta (Lisboa-PT - Beca FAPESP/Brasil); Doctorada en Ciencias de la Comunicación por la Universidade de São Paulo (ECA / USP - Beca CNPq/Brasil); Maestra en Artes por la Universidade de Campinas (IA/UNICAMP – Beca FAPESP/Brasil) y Graduada en Artes Visuais por la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IA/UFRGS/Brasil). Es directora del Grupo de Pesquisa em Arte, Ciencia y Tecnología (GIIP/UNESP). Trabaja con instalaciones multimedia interactivas (en el equipo interdisciplinar SCIArts y en GIIP); en tecnoperformance; esculturas sonoras; objetos interactivos, incluyendo tecnologías para personas con capacidades reducidas; videos y más. Es líder de GIIP, vicecoordinadora del Programa de Posgrado en Artes (IA/UNESP) y autora del libro ARTECIÊNCIAARTE (Ed. UNESP/Brasil - 2015). Actualmente su investigación es sobre Arte y sostenibilidad usando impresión 3D. Desde septiembre de 2022 hasta febrero de 2023 estará en la Universidad de Sevilla, como Investigadora Invitada por la Doctora Yolanda Spínola-Elías, en el máster "Arte: Idea y producción" (Sevilla/España), con beca de investigación de FAPESP (BPE/Brasil). Vive en São Paulo, Brasil.

CV: <http://lattes.cnpq.br/1592443578418038>

## ENGLISH

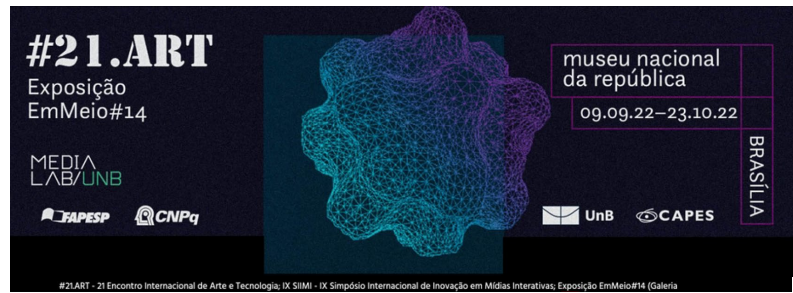
She is a multimedia artist/researcher; has a Research Productivity Grant from CNPq (Govt. Brazil); is Postdoctor in Media Art (Universidade Aberta - Lisbon – Portugal - scholarship FAPESP/Brazil); Phd in Communication Sciences (ECA / USP - scholarship CNPq/Brazil); Master on Arts (IA/UNICAMP - scholarship FAPESP/Brazil) and graduated on Visual Arts (IA/UFRGS/Brazil). She is Vice director of the Postgraduate Program in Arts at Arts Institute. Is



---

the director of GIIP - "International and Inter-Institutional Group of Research in Art, Science and Technology". She acts and direct performances, makes sound sculptures and other interactive works, including handicap technologies for arts. She is part of the SCIArts-Interdisciplinary team, which is a member since its starting (1995). Currently her research is about Art and sustainability using 3D printing. From September 2022 to February 2023, she will be at Seville University as Invited Researcher, hosted by Yolanda Spínola-Elías PhD, at the master "Arte: Idea y producción". The scholarship BEP, in Spain, is supported by FAPESP (Brazil). She lives in São Paulo, Brazil.

Full bio: <http://lattes.cnpq.br/1592443578418038>



## PRAÇA DO RELÓGIO:

passado, presente e expectativas futuras

*Monica Tavares*

*Eduardo Colli*

*Juliana Henno*

### Resumo

Este artigo visa a apresentar o projeto artístico em desenvolvimento realizado por membros do GP\_ADMD - Grupo de Pesquisa em Arte, Design e Mídias Digitais (<https://www.gp-admd.net/>), intitulado “Praça do Relógio: Passado, Presente e Expectativas Futuras”. Este projeto tem como objetivo representar traduções visuais de dados quantitativos e qualitativos a respeito da Praça do Relógio, situada na Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (CUASO - USP). Os dados coletados relativos à quantidade de árvores existentes na Praça do Relógio em dois momentos da sua história e os referentes à maneira como pessoas que conhecem a Praça se relacionam com ela e com sua vegetação foram poeticamente traduzidos e materializados por meio da simulação e/ou fabricação digitais. Em primeiro lugar, exporemos um breve panorama histórico acerca da Praça do Relógio da Cidade Universitária “Armando Salles Oliveira” da USP; em segundo, daremos a conhecer a localização do projeto, a sua diretriz operacional, a forma de tratamento dos dados, sua construção poética e suas possibilidades de apresentação. Por fim, faremos uma discussão acerca de como os dados obtidos reiteram (ou não) a ideia de a Praça do Relógio se caracterizar como um “lugar” e como a tradução poética amplia a construção de imaginários possíveis.

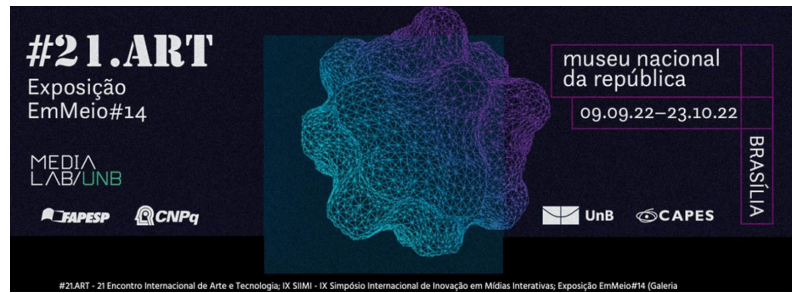
**Palavras-chave:** Praça do Relógio; espaço; lugar; vivências; vegetação; informação estética.

## PRAÇA DO RELÓGIO:

past, present and future expectations

### Abstract

This work aims to present the artistic project under development carried out by members of GP\_ADMD - Research Group on Art, Design and Digital Media (<https://www.gp-admd.net/>), entitled “Praça do Relógio: Past, Present and Future Expectations”. This project aims to represent visual translations of quantitative and qualitative data about Praça do Relógio, located in Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (CUASO - USP). The collected data related to the number of existing trees in Praça do Relógio in two moments of its history and those referring to the way people who know the Square relate to it and its vegetation were poetically translated and materialized through simulation and/or digital fabrication. First, we will present a brief historical overview of Praça do Relógio in Cidade Universitária “Armando Salles Oliveira” at USP; secondly, we will make known the location of the project, its



operational guideline, the way in which data is treated, its poetic construction and its presentation possibilities. Finally, we will discuss how the data obtained reiterate (or not) the idea of Praça do Relógio being characterized as a “place” and how poetic translation expands the construction of possible imaginaries.

**Keywords:** Praça do Relógio; space; place; experiences; vegetation; aesthetic information.

### **PRAÇA DO RELÓGIO:**

pasado, presente y expectativas futuras

### **Resumen**

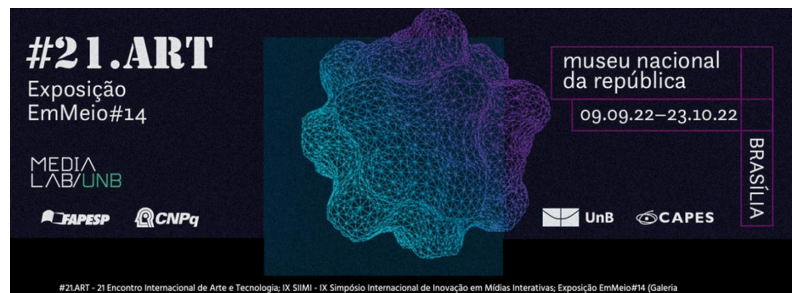
Este trabajo tiene como objetivo presentar el proyecto artístico en desarrollo realizado por miembros de GP\_ADMD - Grupo de Investigación en Arte, Diseño y Medios Digitales (<https://www.gp-admd.net/>), titulado “Praça do Relógio: Pasado, Presente y Expectativas Futuras”. Este proyecto tiene como objetivo representar traducciones visuales de datos cuantitativos y cualitativos sobre la Praça do Relógio, ubicada en la Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (CUASO - USP). Los datos recopilados relacionados con la cantidad de árboles existentes en la Praça do Relógio en dos momentos de su historia y los referentes a la forma en que las personas que conocen la Plaza se relacionan con ella y su vegetación fueron poéticamente traducidos y materializados a través de simulación y/o fabricación digital. Primero, presentaremos una breve reseña histórica de la Praça do Relógio en la Cidade Universitária “Armando Salles Oliveira” de la USP; en segundo lugar, daremos a conocer la ubicación del proyecto, su directriz operativa, la forma en que se tratan los datos, su construcción poética y sus posibilidades de presentación. Finalmente, discutiremos cómo los datos obtenidos reiteran (o no) la idea de que la Praça do Relógio se caracteriza como un “lugar” y cómo la traducción poética amplía la construcción de imaginarios posibles.

**Palabras clave:** Praça do Relógio; espacio; lugar; experiencias; vegetación; información estética.

### **O CONTEXTO DA PRAÇA DO RELÓGIO DA CIDADE UNIVERSITÁRIA ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA (CUASO)**

A Praça do Relógio da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (CUASO) se configura como centro de convivência e integração entre os membros e as unidades da Universidade de São Paulo.

Conforme Zacari (2021), apesar de a Praça do Relógio não ser o ponto central da Cidade Universitária (aproximadamente situado entre o Instituto de Geociências e o Instituto de Química), ela foi originalmente proposta para se configurar como um dos principais pontos da USP, seja pelo Plano Diretor da CUASO de 1954, que já sugeria uma área similar à atual

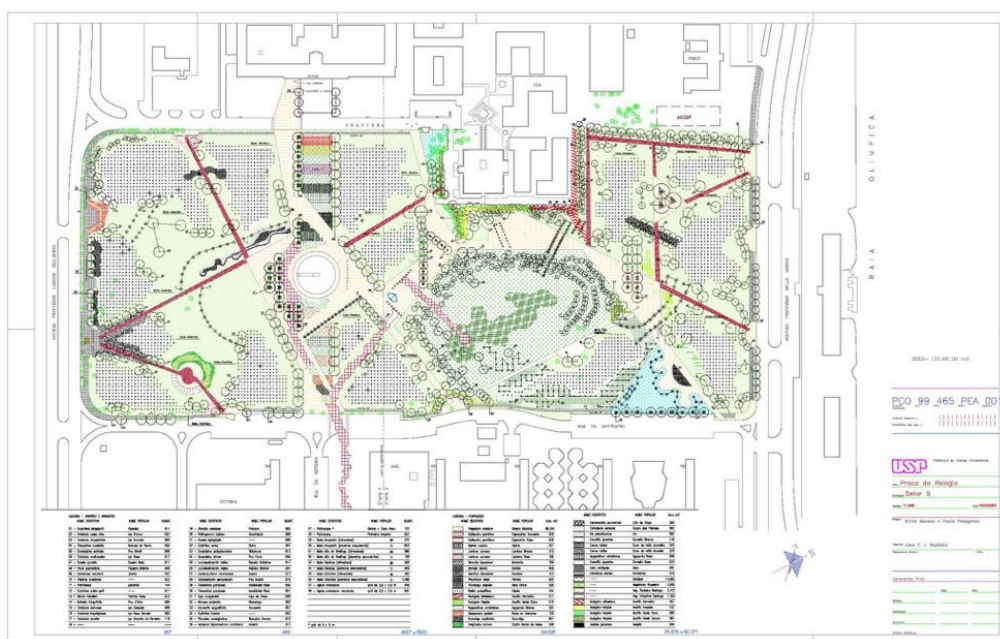


nomeada como “Centro Cívico”, seja pelo Plano de Ação de 1962, que também indicava um local de “Convivência Geral”, no mesmo espaço.

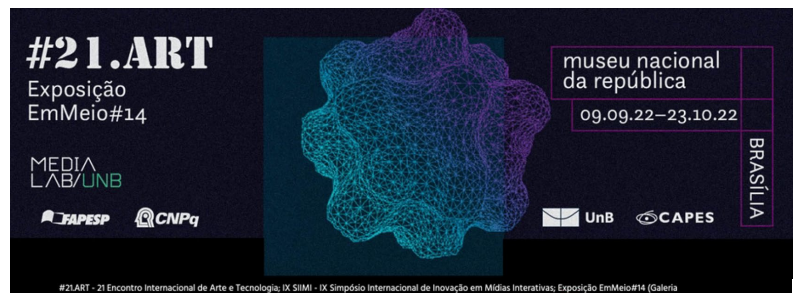
A inauguração da Praça do Relógio deu-se em 1971. De acordo com o Plano Diretor da CUASO de 1954 (referido no Plano de Desenvolvimento Físico para a Cidade Universitária ASO”, 1998, p.9), o projeto foi do arquiteto Rino Levi, do qual já estava prevista a existência da estrutura de uma torre, marco visual hoje representativo da Praça do Relógio.

Em 1997, ela foi reinaugurada e reurbanizada de acordo com um projeto paisagístico elaborado por professores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e do Instituto de Biociências. A proposta do projeto foi criar na antiga área ocupada por campos de futebol e grama mal cuidada (perfazendo uma área total de 176 mil metros quadrados) os seis ecossistemas vegetais predominantes no Estado de São Paulo: campos rupestres; cerrado; mata atlântica; mata de araucárias; mata semidecídua; e restinga. Além disso, investiu-se na construção do sistema de terraplanagem, em reformas nas alamedas de passagem e melhorias na iluminação. Nesta perspectiva, a antiga ocupação de solo foi substituída por um projeto de planejamento ambiental, que contemplou, na época (1997), a compra e a plantação de 840 mudas de árvores ornamentais, 7.160 mudas de árvores dos ecossistemas referidos e 1.850 mudas de arbustos, cobrindo uma área de 73.520 m<sup>2</sup> de grama e 10.166 m<sup>2</sup> de arbustos ornamentais (Santos, 1997, p.10-11) (ver Figura 1).

**Figura 1: Mapa da Vegetação da Praça do Relógio**



Fonte: Prefeitura da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (CUASO - USP).



Entre 2013 e 2014, foi realizada uma nova reforma. Este novo projeto, conforme a área de Infraestrutura e de Gestão Socioambiental, da Prefeitura do Campus USP da Capital (*apud* Rodrigues, 2014) equivaleu ao plantio de espécies arbóreas, arbustivas e forrações, num total de 2.000 mudas, à reestruturação do piso e passeios e à drenagem, assim como à implantação de uma nova iluminação pública.

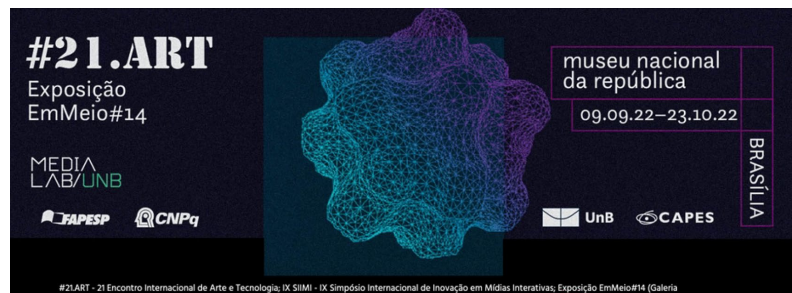
No centro da Praça do Relógio, localiza-se sua referência visual, a chamada Torre do Relógio, representativa da importância da Praça. A Torre foi inaugurada, em 1973, dois anos depois da inauguração da Praça (Zacari, 2021). A autoria do projeto da Torre, como já referido, foi do arquiteto Rino Levi. Em 1955, Levi solicitou à então professora da FAU, Elisabeth Nobile, para desenvolver a parte escultórica da estrutura da Torre. Em 23 de janeiro de 1954, inaugurou-se a pedra fundamental da Torre. Todavia, somente em 1972 as obras começaram, e finalizaram em 1973 (Lee, 2009) (ver Figura 2).

**Figura 2: Foto aérea. Local: Praça do Relógio e Reitoria. Foto Cecília Bastos/USP Imagem**



Fonte: <https://imagens.usp.br/escolas-faculdades-e-institutos-categorias/escola-politecnica-institutos-faculdades-e-escolas/campus-da-usp-aerea/attachment/foto-aerea-praca-do-relogio-poli-ramos-de-oliveira-9/>. Acesso em: 23.nov.22.

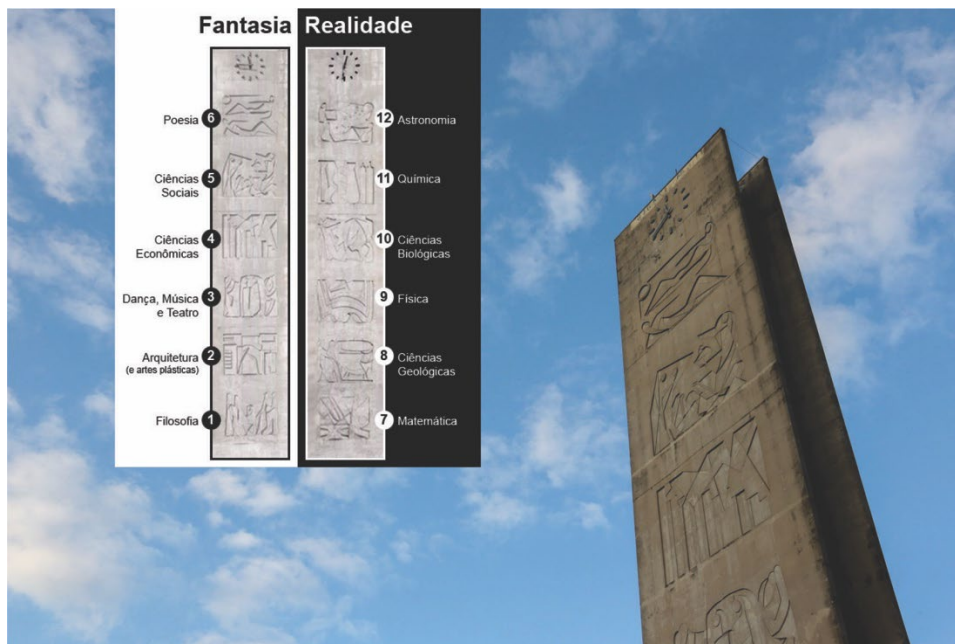




A estrutura da Torre é constituída por duas placas de concreto armado de 50 metros de altura por 10 metros de largura. Na sua parte superior, possui um relógio com mais de 3 metros de diâmetro. A grandiosidade da estrutura intenciona destacar sua importância no contexto da Cidade Universitária, contemplando um conjunto de doze painéis (em alto e baixo relevos) representativos das principais áreas de estudo da Universidade (Zacari, 2021).

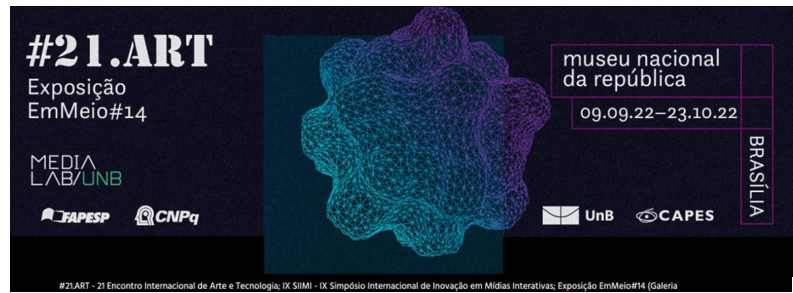
O chamado “mundo da fantasia” fica voltado para a Reitoria e representa as seguintes áreas: Poesia, Ciências Sociais, Ciências Econômicas, Dança, Música, Teatro, Arquitetura, Artes Plásticas e Filosofia. Já a denominada área da “Realidade”, que representa a Matemática, as Ciências Geológicas, a Física, as Ciências Biológicas, a Química e a Astronomia, se volta para o outro lado (Lee, 2009) (ver Figura 3).

**Figura 3: Montagem realizada a partir da imagem (à esquerda), referente às áreas de estudos representadas na Torre da Praça do Relógio, e da imagem de fundo de Cecília Bastos com detalhe da estrutura da Torre e dos painéis em alto e baixo relevos.**



Fontes: Lee (2009) (imagem à esquerda) e <https://imagens.usp.br/editorias/arquitetura-categorias/cotidiano-campus-da-capital-2/attachment/praa%C2%A7a-do-rela%C2%B3gio-14/>. Acesso em: 23.nov.22 (imagem de fundo).

Para representar o conjunto das aspirações do projeto, na base da estrutura da Torre, circundando um espelho d’água, está presente a frase “No universo da cultura, o centro está em toda parte”, de autoria de Miguel Reale, reitor da USP na década de 1950. Tal frase busca reiterar a noção de a Praça do Relógio ser o ponto central da vivência universitária (Zacari, 2021).



## O PROJETO “PRAÇA DO RELÓGIO: PASSADO, PRESENTE E EXPECTATIVAS FUTURAS”

### Da localização

O objeto tridimensional está localizado em uma das quadras próximas à estrutura da Torre. O local foi escolhido pelo nível plano do terreno e, também, pela concentração de vegetação, com vistas a estabelecer uma analogia do objeto tridimensional à imagem de uma árvore (base, tronco e copa) (ver Figuras 4a, 4b).

**Figura 4a: Localização do objeto tridimensional (visão em relação ao conjunto da Praça do Relógio).**



Fonte: *Frame Google Maps*.

**Figura 4b: Localização do objeto tridimensional na quadra específica da Praça do Relógio.**



Fonte: *Frame Google Maps*.



## Da diretriz operacional

Como diretriz operacional, este projeto explora a representação de informação por meio da visualização de dados e, conseqüente, construção de objeto tridimensional. Esta estratégia de ação foi tomada a partir da tradução de dados quantitativos e dados qualitativos. Este foi o percurso criativo com vistas a exibir objeto tridimensional com significativa taxa de informação estética.

No que concerne aos dados quantitativos, foram colhidos os dados referentes a quantidade de árvores que foram plantadas, quando da reforma da Praça do Relógio, realizada em 1997, obtido em artigo do Jornal do Campus de autoria de Yeda Santos, intitulado “Um renovado e arborizado cartão-postal”<sup>1</sup>. Já o número de árvores que foram inventariadas foi colhido, com base na dissertação de mestrado “Levantamento florístico quali-quantitativo da Praça do Relógio da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira” – USP / São Paulo de autoria de Giovanna Alves de Paiva, defendida em 2006<sup>2</sup>. Assim sendo, os dados foram obtidos por meio de levantamento bibliográfico.

No que tange aos dados qualitativos, estes foram representados visualmente de modo a informar a maneira como pessoas que conhecem a Praça do Relógio interagem com ela e sua vegetação. Para tanto, foi disponibilizada na Internet uma enquete (com respostas anônimas) para detectar sentimentos e situações que emergem da vivência dessas pessoas com o “espaço” da Praça, indicando as preferências e os usos por elas vivenciados e idealizados, de modo que a Praça venha a se caracterizar como “lugar” (SANTOS, 1995). Em “Leitura sem palavras”, Ferrara (1986, p.38) transpõe a concepção de Milton Santos, de que um “espaço” se transforma em “lugar” sob o impacto funcional de determinadas variáveis. Ao se utilizar dessa dialética entre “espaço” e “lugar”, a pesquisadora admite que há a transformação de um determinado ambiente urbano, quando este, sob o efeito perceptivo do usuário – atenção, observação e comparação –, transforma-se em lugar, configurando-se como ambiente de percepção e leitura, origem de informação urbana.

Portanto, sem que se fosse pretendido retratar fidedignamente o real, visamos – a partir da diretriz operacional da tradução – chamar atenção para a Praça do Relógio e sua vegetação, assim como buscamos abrir reflexões sobre a sua importância, objetivando materializar visualmente como ela (a Praça do Relógio) pode adquirir a especificidade de lugar.

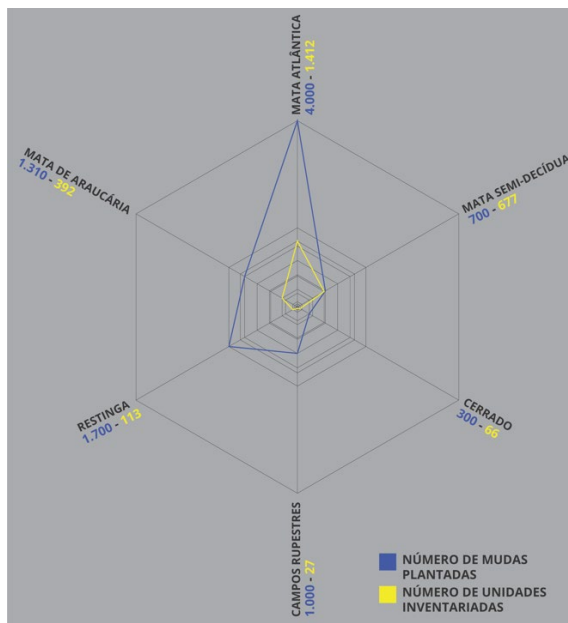
<sup>1</sup> Segundo artigo referido, na reforma da Praça do Relógio, para cada um dos biomas criados, foi plantada a seguinte quantidade de mudas: Mata Atlântica (4.000 mudas); Mata Semi-decídua (700 mudas); Cerrado (300 mudas); Campos rupestres (1.000 mudas); Restinga (1700 mudas); e Mata das Araucárias (1.310 mudas).

<sup>2</sup> Com base na dissertação citada, para cada um dos biomas criados, foi inventariada a seguinte quantidade de árvores: Mata Atlântica (1.412 unidades); Mata Semi-decídua (677 unidades); Cerrado (66 unidades); Campos rupestres (27 unidades); Restinga (113 unidades); e Mata das Araucárias (392 unidades).

## Do tratamento de dados

Os dados quantitativos foram tratados a partir da construção de um “gráfico de radar”, método para visualizar dados bi e tridimensionais representados em eixos que partem de um mesmo ponto. Cada polígono, gerado pela ligação dos pontos, representa uma determinada estatística: a) em azul, são os dados de número de árvores plantadas no projeto original da reforma da Praça do Relógio; b) em amarelo, são os dados de número de árvores inventariadas na dissertação de mestrado de Giovanna Alves de Paiva, defendida em 2006 (ver Figura 5).

**Figura 5: Gráfico de radar gerado a partir dos dados de vegetação.**

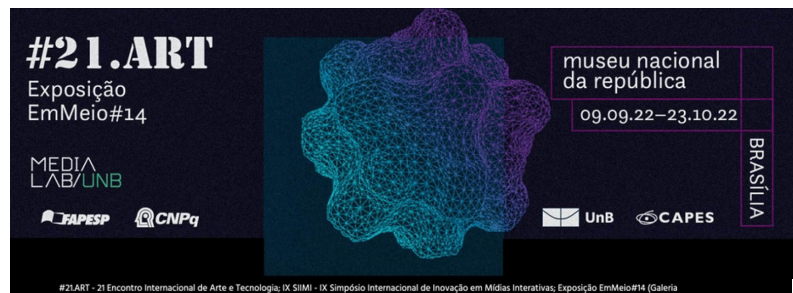


Fonte: A partir do artigo “Um renovado e arborizado cartão-postal” e da dissertação de mestrado “Levantamento florístico quali-quantitativo da Praça do Relógio da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”.

Os dados qualitativos relativos à maneira como as pessoas, que conhecem a Praça do Relógio se relacionam com ela e sua vegetação, foram obtidos a partir de uma enquete estruturada e disponibilizada no *Google Forms* do dia 27.09.2022 ao dia 20.10.2022 aberta a qualquer pessoa<sup>3</sup> com algum vínculo (passado ou presente) com a Universidade.

A enquete foi constituída de cinco questões, de múltiplas escolhas. As quatro primeiras tinham seis alternativas (seis palavras) cada uma, sendo possível apenas uma única resposta.

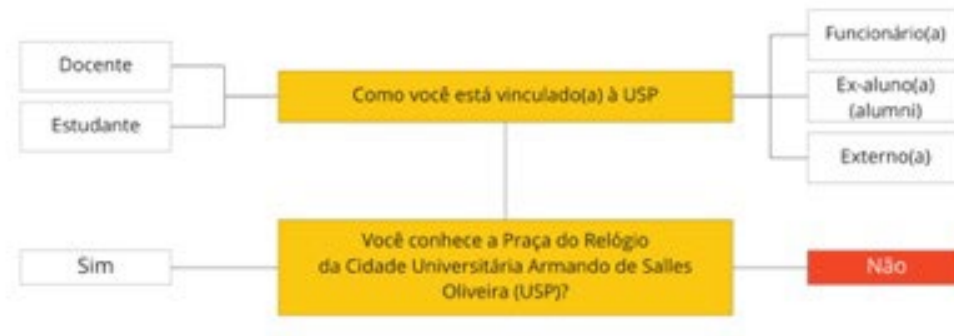
<sup>3</sup> A distribuição do *link* do formulário foi realizada a partir do encaminhamento do mesmo a algumas unidades da USP, sendo que o *link* era passível de ser reenviado por parte dos respondentes.



A última questão tinha doze opções (imagens), sendo possível a escolha de mais de uma resposta.

Na primeira tela do formulário (ver Figura 6), para se ter acesso à enquete, era necessário selecionar o grupo de pessoas a que o respondente pertencia (docente, funcionário, estudante, ex-aluno (*alumni*) ou externo). Contudo, caso o respondente não conhecesse a Praça do Relógio da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (CUASO), a continuidade do preenchimento da enquete era restringida.

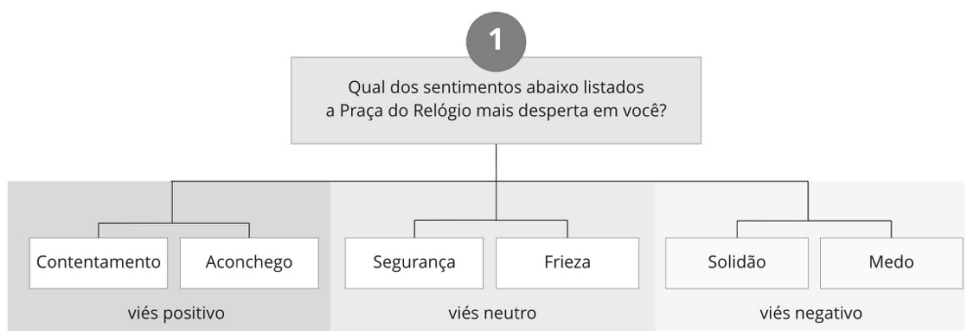
**Figura 6: Página inicial da enquete**



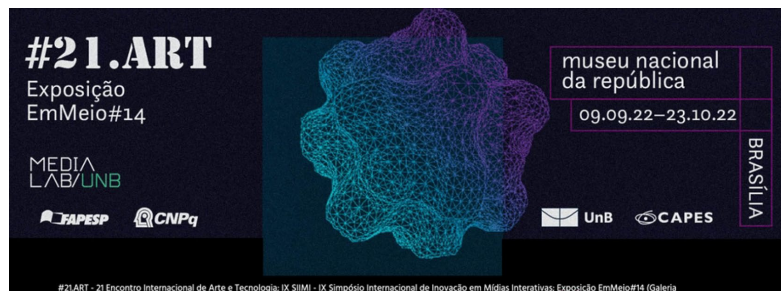
Fonte: Acervo dos autores.

A primeira questão se referiu ao sentimento do participante em relação à Praça do Relógio (ver Figura 7); o segundo questionamento se relacionou à simbologia que a Praça representa para o participante (ver Figura 8).

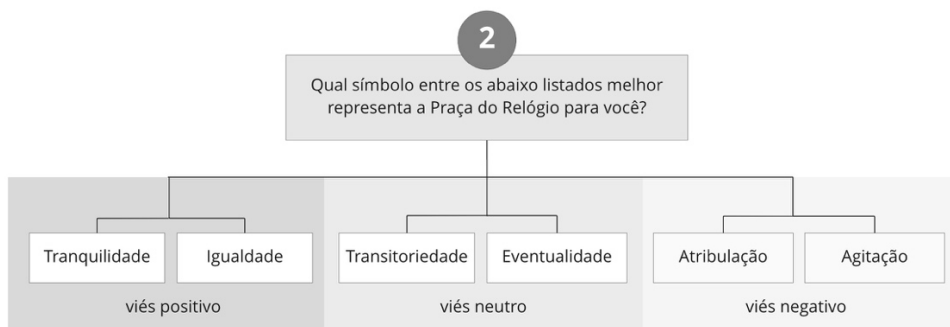
**Figura 7: Primeira questão da enquete**



Fonte: Acervo dos autores.



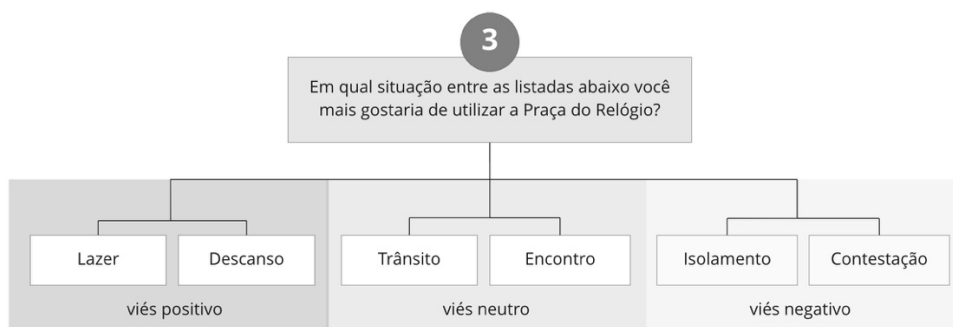
**Figura 8: Segunda questão da enquete**



Fonte: Acervo dos autores.

A terceira questão correspondeu à preferência de uso que o participante gostaria de ter em relação à Praça (ver Figura 9); e a quarta, buscou identificar o sentimento do respondente no tocante à vegetação da Praça (ver Figura 10).

**Figura 9: Terceira questão da enquete**



Fonte: Acervo dos autores.

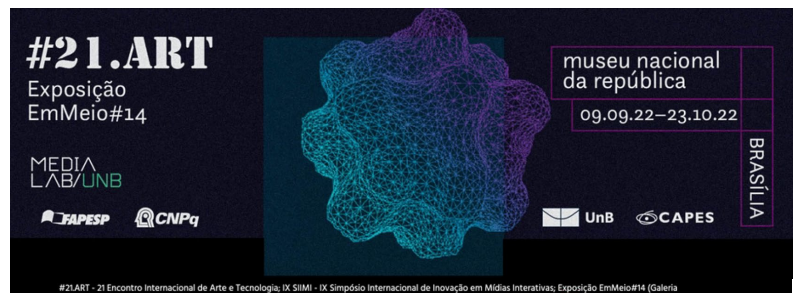
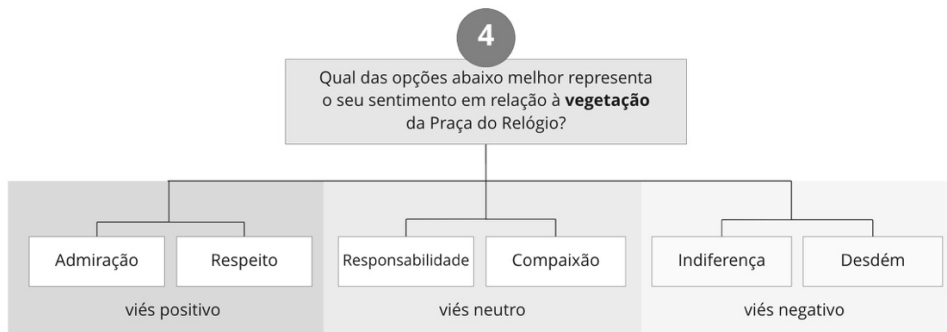


Figura 10: Quarta questão da enquete



Fonte: Acervo dos autores.

Para cada uma das quatro primeiras questões, as alternativas das respostas (palavras) foram propostas de modo a incorporar uma gradação subjetiva. Das seis alternativas de cada questão, as duas primeiras palavras têm um viés “positivo”, a terceira e a quarta palavras têm um viés “neutro” e as duas últimas têm um viés “negativo”. Tal diferenciação contribuiu na medida em que possibilitou não só se ter uma visão mais geral do conjunto das respostas, mas também para que os três vieses venham a ser referência para a definição do matiz de cor a ser representado visualmente, como explicitado a seguir.

A proposta se deu, portanto, com a intenção de – a partir do somatório das respostas obtidas e sua identificação a cada um dos três vieses – evidenciar visualmente, para cada questão, um determinado matiz do sistema de cores RGB (*Red-Green-Blue*)<sup>4</sup> a ser representado na palavra mais selecionada, mais votada pelo participante da enquete. Para tanto, considerando cada questão, a quantidade de respostas referentes ao viés da “positividade” correspondeu ao vermelho (R), o somatório de respostas relativas ao viés da “neutralidade” correspondeu ao verde (G) e a quantidade de respostas relacionadas ao viés da “negatividade” correspondeu ao azul (B)<sup>5</sup>.

A quinta questão disponibilizou doze alternativas de respostas (imagens), sendo duas representativas de cada um dos seis biomas existentes na Praça do Relógio (campos rupestres; cerrado; mata atlântica; mata de araucárias; mata semidecídua; e restinga). Estas foram organizadas, conforme Figura 11, sem que houvesse qualquer restrição relativa ao número de imagens a serem escolhidas e sem que houvesse (para o respondente) identificação das imagens ao seu bioma característico. Logo, cada participante pôde escolher aquelas que mais

<sup>4</sup> Uma cor no sistema de cores RGB é identificada pela quantidade das cores primárias – vermelho (R), verde (G) e azul (B) – que compõem tal mistura aditiva de cores de fonte luminosa. Para cada cor (R, G ou B), a escala varia de 0 a 255.

<sup>5</sup> Trataremos desta questão, com mais detalhe, no tópico 2.4 deste artigo.

desejaria visualizar na Praça do Relógio, admitindo-se que venham a ser contempladas expectativas futuras.

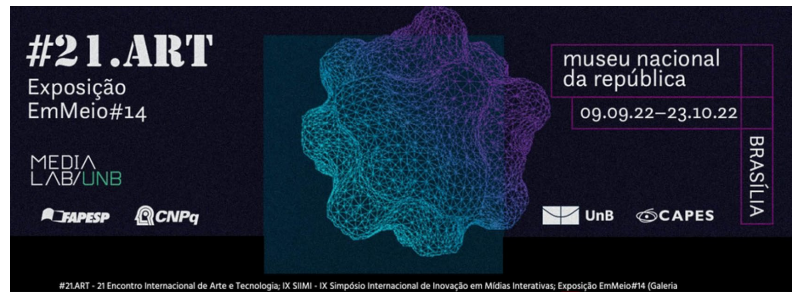
**Figura 11: Quinta questão da enquete**



Fonte: Constante das referências imagéticas.

Guardando referência ao pertencimento das doze imagens a cada um dos seis biomas, foi gerado, então, um gráfico de radar complementar, a partir da quantidade de imagens selecionadas de cada bioma, representando a prevalência da livre escolha estabelecida por parte dos respondentes (ver Figura 12). Logo, disponibiliza-se a informação para complementar a geração da estrutura tridimensional.





**Figura 12: Gráfico de radar gerado a partir das 86 respostas (total de respondentes) à quinta questão da enquete com informação sobre a quantidade de imagens selecionadas de cada bioma por cada um dos participantes.**



Fonte: Acervo dos autores.

### Da construção poética

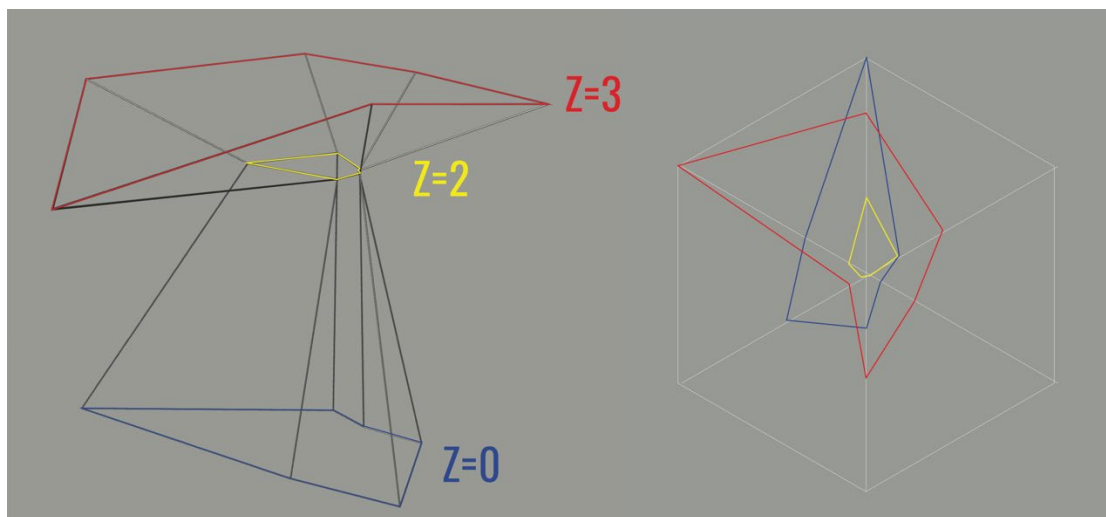
Para a construção do objeto poético, três frentes foram consideradas: forma, texto e cor.

Texto e cor variaram com o tempo, metaforizando um organismo em movimento, visto que a informação representada corresponde à predominância das respostas dos participantes e, conseqüentemente, contemplando circunstâncias vivenciadas e imaginadas por eles.

Quanto à forma, a estrutura do objeto tridimensional foi proposta em referência metafórica à imagem de uma árvore (base, tronco, copa). Tomando em conta a altura do homem, os polígonos dos três gráficos de radar (antes citados), representados de acordo com a seta do tempo (passado/presente/futuro), foram, assim, distribuídos no eixo z: a) o polígono de base (z igual a 0, azul) representa a estatística das árvores plantadas no projeto de reforma da Praça do Relógio, de 1997, e se correlaciona ao vetor passado; b) o segundo polígono (z igual a 2 vezes a altura do homem, amarelo) representa a estatística do inventário das árvores existentes (ainda que em 2006) e se correlaciona ao vetor presente; c) o polígono de topo (z

igual a 3 vezes a altura do homem, vermelho) representa a estatística das preferências dos respondentes referente à quinta questão da enquete e se correlaciona ao vetor futuro (ver Figura 13).

**Figura 13: Objeto tridimensional vazado e tubular (à esquerda) e projeção de topo dos gráficos de radar geradores do objeto (à direita)**

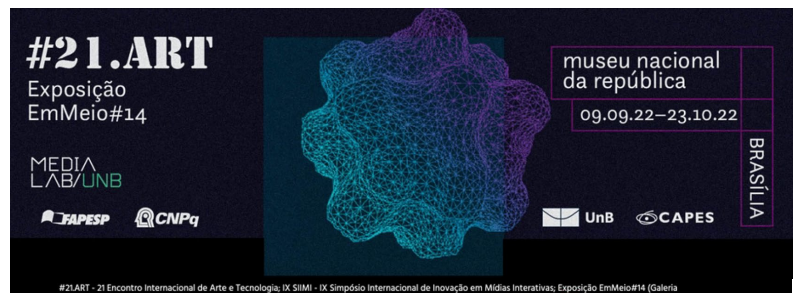


Fonte: A partir dos dados de mudas plantadas e inventariadas e da resposta à quinta questão da enquete.

Esse conjunto de arestas configurou, portanto, uma estrutura vazada e tubular. Em analogia ao formato de uma árvore, o objeto tridimensionalmente formado reitera a potencialidade de hipoteticamente conjecturar-se como as circunstâncias vivenciadas e a se sucederem idealmente no espaço da Praça do Relógio por parte dos respondentes podem vir a caracterizá-la como “lugar”.

A estrutura gerada foi inserida no centro de uma superfície circular. Para cada uma das quatro questões, duas cópias de cada palavra foram organizadas, de modo a configurar uma circunferência interna ao perímetro dessa área circular. Visto que a informação obtida na enquete é específica para cada questão, optou-se, então, por criar uma animação, a qual pretende representar com base nas respostas obtidas as vivências e expectativas dos participantes.

O ciclo total da animação corresponde, portanto, a quatro intervalos de tempo, um para cada questão. A organização circular das palavras tem movimento giratório (horário e



anti-horário) em torno do centro, deixando aparente o conjunto proposto das alternativas de palavras.

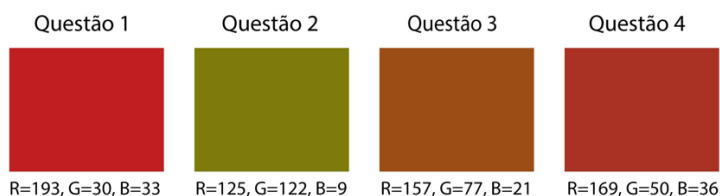
O conjunto da animação é repetido em um *looping* contínuo, evidenciando a sequência dos quatro intervalos de tempos correspondentes às animações das circunferências de palavras, com destaque da resposta predominante de cada questão.

Portanto, na animação, as palavras (alternativas das respostas) mais votadas pelo conjunto dos respondentes são visualizadas por um dado matiz. O matiz de cor relacionado à palavra mais selecionada de cada questão é definido, portanto, a partir do somatório de palavras escolhidas pelos respondentes, respectivamente, consideradas as suas correspondências aos vieses de “positividade”, de “neutralidade” ou de “negatividade”.

Para cada uma das quatro primeiras questões da enquete, o valor do canal vermelho é definido de forma que sua razão com 255 seja igual à razão entre as respostas com viés positivo e o total de respostas. O valor do canal verde é estabelecido de modo que sua razão com 255 seja igual à razão entre as respostas com viés neutro e o total de respostas. Já o valor do canal azul é estabelecido de modo que sua razão com 255 seja igual à razão entre as respostas com viés negativo e o total de respostas.

Assim, para a questão 1, o matiz correspondente é: R=193, G=30, B=33; para a questão 2, o matiz é, assim, definido: R=125, G=122, B=9; para a questão 3, o matiz resultante é: R=157, G=77, B=21; e, para questão 4, o matiz obtido é: R=169, G=50, B=36 (ver Figura 14).

**Figura 14: Matizes correspondentes a cada questão da enquete.**



Fonte: Acervo dos autores.

No intervalo de tempo da animação correspondente a cada uma das quatro questões, a estrutura tridimensional e as duas cópias da palavra mais manifestada nas respostas de cada questão foram, assim, destacadas pelos matizes específicos, em contraste com as duas cópias das outras palavras (alternativas), que se mantêm representadas em cinza (ver Figuras 15a, 15b, 15c, 15d).

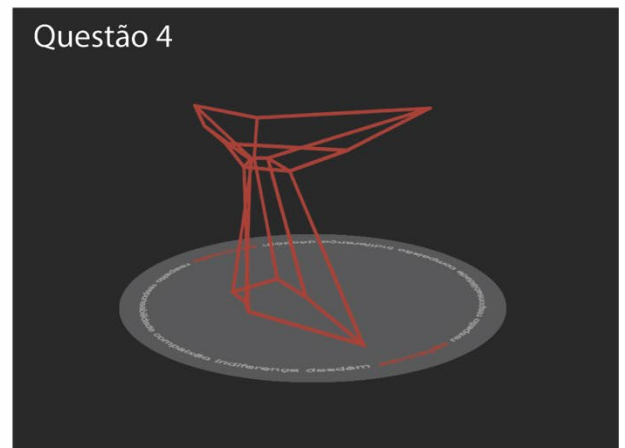
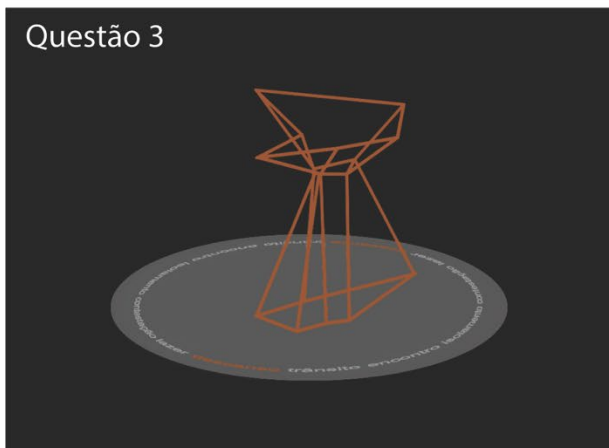
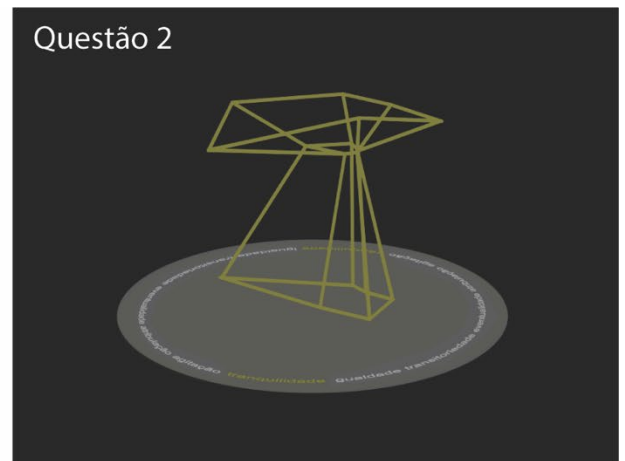
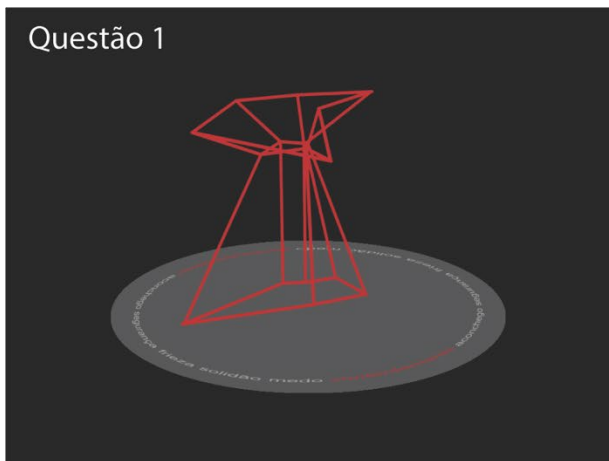
Figuras 15a,15b, 15c, 15d: *Frames* das vistas de topo do objeto tridimensional correspondentes, respectivamente, às traduções das questões 1, 2, 3 e 4.



Fonte: Acervo dos autores.

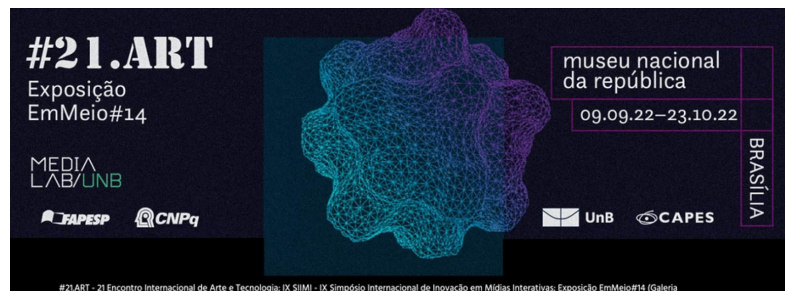
Logo, as palavras mais votadas de cada questão foram distinguidas, representando, assim, em referências à prevalência das respostas obtidas as vivências e perspectivas futuras que mais caracterizam a Praça do Relógio como um “lugar” (ver Figuras 16a, 16b, 16c, 16d).

Figuras 16a,16b, 16c, 16d: *Frames* das perspectivas do objeto tridimensional correspondentes, respectivamente, às traduções das questões 1, 2, 3 e 4.



Fonte: Fonte: Acervo dos autores.

Portanto, a estrutura tridimensional gerada e as palavras mais selecionadas pelos respondentes colocadas no perímetro da área circular são representadas por meio de matizes que se destacam e deixam ver os dados quantitativos e qualitativos traduzidos visualmente, dentro da proposta de informação estética. Nesta perspectiva, a intenção foi tornar prevalente o caráter icônico. Os meios tradutórios, aqui utilizados, visam dar aparência ao indescritível, como acrescentaria Plaza (1987, p.87): “A forma é, assim, aparição e a tradução é transformação de aparências em aparências.”



## Das possibilidades de apresentação

No tocante às possibilidades de apresentação do projeto “Praça do Relógio: Passado, Presente e Expectativas Futuras”, intenciona-se que este venha a ser representado por meio da animação dos quatro intervalos de tempo que representam as respostas das quatro diferentes questões e/ou por meio de impressão 3D de quatro *frames* do objeto tridimensional, cada um representando cada uma das quatro respostas.

A visualização da animação da estrutura tridimensional poderá ser disponibilizada por uma simulação interativa do “espaço” da Praça do Relógio, contendo as representações das vivências e expectativas futuras que a distinguem como um “lugar”, por exemplo, realizada no Mozilla Hubs ([hubs.mozilla.com](https://hubs.mozilla.com)). A visualização da animação referida poderá também ser disponibilizada em vídeo em mostras expositivas, ou mesmo, no *site* do GP\_ADMD - Grupo de Pesquisa em Arte, Design e Mídias Digitais (<https://www.gp-admd.net/>). Por fim, poderão ser exibidas representações físicas realizadas a partir da fabricação digital, mais especificamente, por meio da impressão 3D, de específicos *frames* da animação realizada.

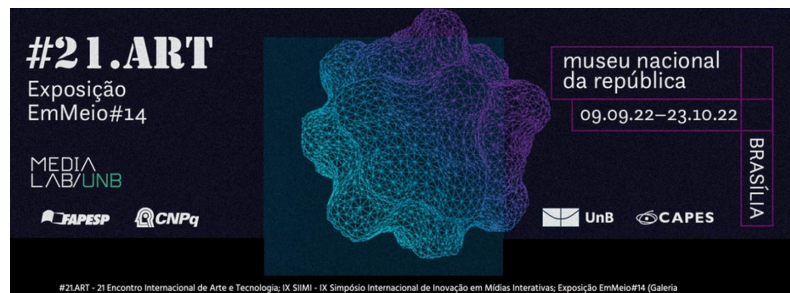
## A PRAÇA DO RELÓGIO COMO LUGAR

Com base nas respostas das 86 pessoas<sup>6</sup> participantes da enquete, pôde-se constatar que a Praça do Relógio apareceu predominantemente aos respondentes como símbolo de “positividade”, em todas as quatro perguntas realizadas. No tocante à pergunta 2, vale destacar que o viés da “neutralidade” toma também importância. A seguir, analisaremos com mais detalhe o conjunto das respostas.

No que diz respeito à pergunta 1, 75,58 % dos respondentes admitiram que o “contentamento” (38,37 %) e o “aconchego” (37,21%) (respostas relacionadas na proposta do questionário ao viés da “positividade”) são os sentimentos que mais lhes aproximam da Praça do Relógio. Sendo que para apenas 11, 63 % dos participantes, a segurança (2,33 %) e a frieza (9,30 %) (alternativas identificadas na proposta da enquete ao viés de “neutralidade”) são disposições emocionais que a Praça lhes suscita. No tocante ao carácter de “negatividade” que a Praça pode evocar aos participantes, 12,79 % deles consideram que a “solidão” (8,14%) e o “medo” (4,65 %) são qualidades que a Praça desperta às pessoas inquiridas.

No que tange à pergunta 2, foi identificada a predominância do viés da “positividade”, visto que 48,84 % dos respondentes consideraram que a “tranquilidade” (46,51 %) e a “igualdade” (2,33 %) são, para eles, símbolos da Praça do Relógio. Aqui, a alternativa “tranquilidade” toma dominância, contrastando com a alternativa “igualdade” que não tem

<sup>6</sup> Dos 87 acessos ao formulário (77 estudantes, 7 ex-alunos, 1 externo e 2 docentes), apenas 1 deles não deu continuidade ao preenchimento das respostas. Conforme Figura 6, o formulário previa que para aqueles que não conheciam a Praça do Relógio, o preenchimento da enquete seria automaticamente interrompido.



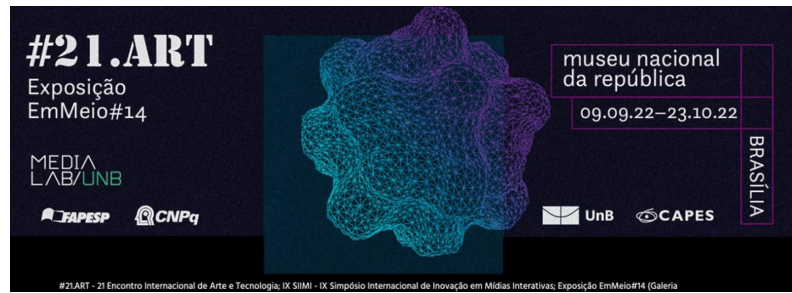
muito significância. Outrossim, também as alternativas vinculadas ao viés “neutralidade” (47,67 %) exprimem importância, principalmente no que tange à alternativa “transitoriedade” que, para 38,37% dos respondentes, mostra-se também como uma representação que denota relevância, no contraponto à alternativa “eventualidade”, que é escolhida por 9,30 % dos respondentes, demonstrando pouco valor evocativo. As alternativas vinculadas ao viés da “negatividade” tiveram pouca expressividade; elas representaram 3,49 % do total, sendo 2,33 % referentes à alternativa “atribulação” e 1,16 relativos à alternativa “agitação”.

No que concerne à pergunta 3, que se refere ao possível uso que o participante gostaria de ter em relação à Praça, a prevalência também foi do viés “positividade”, com 61,63 % das respostas vinculadas a essa direção, correspondendo 27,91 % à alternativa “lazer” e 33,72 %, à alternativa “descanso”. Em segundo lugar, aparece o viés “neutralidade”, com um total de 30,23 % das respostas, distribuídas entre a alternativa “trânsito”, que corresponde a 11,63 %, e a alternativa “encontro”, que exprime um valor de 18,60 % das respostas. Por último, as alternativas “isolamento”, que perfaz um valor de 4,65 % das respostas, e a alternativa “contestação”, com 3,49 % do total, se relacionam ao caráter da “negatividade”, que, assim, adquire um valor de 8,14%.

No que se refere à questão 4, relacionada ao sentimento do respondente no tocante à vegetação da Praça, mais uma vez o viés da “positividade” torna-se significativo, demonstrando o valor de 66,28 % das respostas. A alternativa “admiração” absorve o valor de 34,88 % delas e a alternativa “respeito”, o valor de 31,40%. O caráter de “neutralidade”, no total de 19,77 % das respostas, engloba as alternativas “responsabilidade” e “compaixão”, respectivamente valoradas com 10,47 % e 9,30 %. Já a alternativa “indiferença”, com 12,79 % das respostas, e a opção “desdém”, com 1,16 % delas, perfazem o caráter da “negatividade”, no total de 13,95 %.

No tocante à questão 5, as respostas selecionadas contribuíram para a construção do terceiro gráfico de radar (ver Figura 12), representando analogicamente possíveis desejos dos participantes em relação às suas expectativas visuais no tocante à vegetação da Praça do Relógio.

Ao considerarmos a predominância das respostas em relação a cada um dos três vieses – “positividade”, “neutralidade” e “negatividade” – tem-se que as alternativas escolhidas, em relação ao grau de “positividade”, representam, em relação ao total das respostas de cada questão, as seguintes noções: tranquilidade (46,51 %), contentamento (38,37 %), aconchego (37,21 %), admiração (34,88 %), descanso (33,72 %), respeito (31,40 %), lazer (27,91 %) e igualdade (2,33 %). Já as ideias relacionadas ao grau de “neutralidade”, consideradas em ordem da mais prevalente para a menos e relativamente ao total das respostas de cada questão, estão assim simbolizadas: transitoriedade (38,37 %) com expressivo valor, encontro (18,60 %), trânsito (11,63 %), responsabilidade (10,47 %), compaixão (9,30 %), eventualidade



(9,30 %), frieza (9,30 %) e segurança (2,33 %). Por fim, as alternativas relacionadas ao grau de “negatividade” são pouco significativas, todavia, estão ainda presentes e assim se configuram, em ordem de dominância e em relação ao total das respostas de cada questão: indiferença (12,79 %), solidão (8,14 %), medo (4,65 %), isolamento (4,65 %), contestação (3,49 %), atribulação (2,33 %), agitação (1,16 %) e desdém (1,16 %).

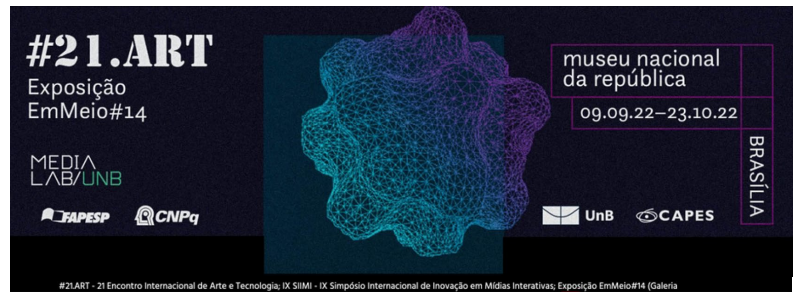
Diante do até aqui exposto, pode-se constatar que as várias transformações sofridas pela Praça do Relógio ao longo de sua história trazem marcadas mudanças ambientais e de finalidade representativas de seu uso. As respostas selecionadas na enquete representam, em si mesmas, apenas algumas possibilidades de a Praça do Relógio caracterizar-se ou comportar-se como um “lugar”. A princípio, as escolhas podem ser admitidas como percepções dos participantes representativas das suas vivências e expectativas. As opções escolhidas pelos respondentes trazem à memória como o “espaço” da Praça do Relógio é frequentado, é transformado, é visitado, é convivido, é apropriado, é apoderado, é adequado, é adaptado, tornando-se um “lugar”, a partir da atenção, da conformação de observâncias e do confronto entre aquilo que a Praça efetivamente é para o respondente e aquilo para o qual ela foi proposta.

A proposta de a tradução de dados ser utilizada como estratégia de ação poética se deu na tentativa de fazer gerar a construção de imaginários possíveis, nesse caso, estabelecida a partir da atenção, dos sentimentos, dos questionamentos, dos pensamentos, das reflexões que o objeto tridimensional criado pode suscitar, pode evocar nos usuários da Praça do Relógio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRISTINA, Ane. Você sabe o significado dos desenhos na Torre do Relógio? *Jornal do Campus*. 24 jan. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/voce-sabe-o-significado-dos-desenhos-na-torre-do-relogio/>. Acesso em: 28 out.22.
- FERRARA, Lucrécia D’Alessio. *Leitura sem palavras*. São Paulo: Ática, 1986.
- FUNDO DE CONSTRUÇÃO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Plano de Desenvolvimento Físico para a Cidade Universitária ASO. Documento preliminar – nov/1998*. 1998. Disponível em: <http://www.sef.usp.br/wp-content/uploads/sites/52/2015/05/SP-Plano-de-Desenvolvimento-F%C3%ADsico-da-CUASO-1998.pdf>. Acesso em: 28 out. 22.
- LEE, Caio. Mais que um relógio? *Jornal do Campus*. 16 set. 2009. Disponível em: <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2009/09/mais-que-um-relogio/>. Acesso em: 28 out. 2022.
- PAIVA, G. A. *Levantamento florístico quali-quantitativo da Praça do Relógio da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira” - USP / São Paulo*. 2006. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2006.





PLAZA, Julio. *Tradução intersemiótica*. São Paulo, Perspectiva, 1987.

RODRIGUES, Bruna. Reforma na Praça mantém exclusivismo. *Jornal do Campus*. 13 mar. 2014. Disponível: <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2014/03/reforma-na-praca-mantem-exclusivismo/>. Acesso em: 28 out. 22.

SANTOS, Milton. *Espaço e método*. São Paulo, Nobel, 1985.

SANTOS, Yeda. Um renovado e arborizado cartão-postal. *Jornal do Campus*. 08-14 set 1997. Disponível em: <http://www.usp.br/agen/15anos/pdf/pdf05.pdf>. Acesso em: 28 out. 22.

ZACARI, Lucas. As bodas de ouro do ponto central da USP. *Jornal do Campus*. 3 dez. 2020. Disponível em: <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2021/12/50-anos-praca-do-relogio/>. Acesso em: 22 out. 2022.

## REFERÊNCIAS IMAGÉTICAS

Figura 1:

PREFEITURA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA (CUASO - USP). Mapa de vegetação. s/d.

Figura 2:

BASTOS, Cecília. Foto aérea. Local: Praça do Relógio e Reitoria. *USP Imagem*. Disponível em: <https://imagens.usp.br/escolas-faculdades-e-institutos-categorias/escola-politecnica-institutos-faculdades-e-escolas/campus-da-usp-aerea/attachment/foto-aerea-praca-do-relogio-poli-ramos-de-oliveira-9/>. Acesso em: 23 nov. 22.

Figura 3:

(imagem à esquerda)

LEE, Caio. Mais que um relógio? *Jornal do Campus*. 16 set. 2009. Disponível em: <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2009/09/mais-que-um-relogio/>. Acesso em: 28 out. 2022.

(imagem de fundo)

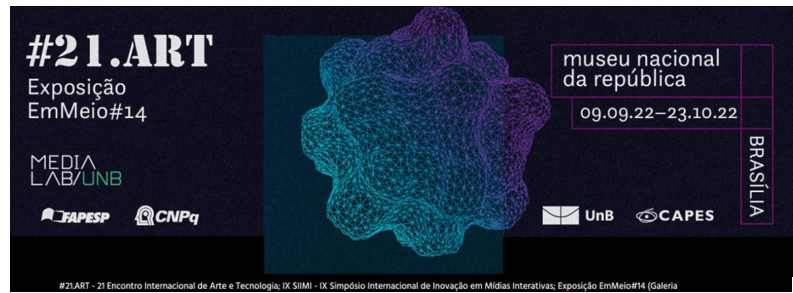
BASTOS, Cecília. Torre do Relógio. Disponível em: <https://imagens.usp.br/editorias/arquitetura-categorias/cotidiano-campus-da-capital-2/attachment/praa%C2%A7a-do-rela%C2%B3gio-14/>. Acesso em: 23 nov. 22.

Figuras 4a e 4b: *GOOGLE MAPS*

Figura 5:

SANTOS, Yeda. Um renovado e arborizado cartão-postal. *Jornal do Campus*. 08-14 set 1997. Disponível em: <http://www.usp.br/agen/15anos/pdf/pdf05.pdf>. Acesso em: 28 out. 22.

PAIVA, G. A. *Levantamento florístico quali-quantitativo da Praça do Relógio da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" - USP / São Paulo*. 2006. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba, 2006.



Figuras 6, 7, 8, 9, 10: Acervo dos autores

Figura 11 (da esquerda para direita e de cima para baixo):

RANGEL, Miguel. *Interior da mata, Santa Fé do Sul, SP*. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Floresta\\_estacional\\_semidecidual#/media/Ficheiro:Interior\\_d\\_o\\_remanescente\\_de\\_floresta\\_-\\_panoramio.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Floresta_estacional_semidecidual#/media/Ficheiro:Interior_d_o_remanescente_de_floresta_-_panoramio.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

MARTINS, Marcio Francisco. *Serra da Canastra em São Roque de Minas MG*. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:O\\_Cerrado\\_e\\_as\\_%C3%A1rvores\\_espasdas.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:O_Cerrado_e_as_%C3%A1rvores_espasdas.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

MORONIFILHO. *Parque Estadual da Serra Dourada*. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Cerrado\\_cajuzinho\\_fruto\\_t%C3%ADpico\\_da\\_culin%C3%A1ria\\_de\\_goi%C3%A1s\\_com\\_serra\\_dourada\\_ao\\_fundo.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Cerrado_cajuzinho_fruto_t%C3%ADpico_da_culin%C3%A1ria_de_goi%C3%A1s_com_serra_dourada_ao_fundo.JPG). Acesso em: 25 nov. 22.

SCHLOSSER, Eric. *Vista de Mata Atlântica*. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Verde\\_intenso\\_da\\_Mata\\_Atl%C3%A2ntica.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Verde_intenso_da_Mata_Atl%C3%A2ntica.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

GUIMARÃES, Antonio José Maia. *Parte alta da Serra da Canastra com fitofisionomia de campo rupestre*. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campos\\_Rupestres\\_da\\_Serra\\_da\\_Canastra.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campos_Rupestres_da_Serra_da_Canastra.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

BURINI, João P. *Paisagem de restinga, bromélias Aechmea*. Disponível em: [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Ilha\\_do\\_Cardoso\\_-\\_restinga.jpg](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Ilha_do_Cardoso_-_restinga.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

ROCHA, Heris Luiz Cordeiro. *Floresta no Caparaó*. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Capara%C3%B3\\_e\\_a\\_Mata\\_Atl%C3%A2ntica.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Capara%C3%B3_e_a_Mata_Atl%C3%A2ntica.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

CEZAR, Adriana. *Árvores de Araucária da Mata Atlântica*. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%C3%81rvores\\_de\\_Arauc%C3%A1ria\\_da\\_Mata\\_Atl%C3%A2ntica.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%C3%81rvores_de_Arauc%C3%A1ria_da_Mata_Atl%C3%A2ntica.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

SCHÜÜR, Germano Roberto. *O Itaimbezinho é um desfiladeiro - ou garganta, em inglês, cânion - brasileiro, situado no Parque Nacional dos Aparados da Serra, na divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Brasil*. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Itaimbezinho\\_-\\_Parque\\_Nacional\\_Aparados\\_da\\_Serra\\_33.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Itaimbezinho_-_Parque_Nacional_Aparados_da_Serra_33.JPG). Acesso em: 25 nov. 22.

CASTRO, Ricardo M de. *Borda de Floresta Estacional Semidecidual em Topo de Morro em Juiz de Fora em Unidade de Conservação Municipal*. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Borda\\_de\\_Floresta\\_Estacional\\_Semidecidual\\_Montana.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Borda_de_Floresta_Estacional_Semidecidual_Montana.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

BOTTAI, Hector. *Campos rupestres típicos, Serra do Cipó, Santana do Riacho, Minas Gerais, Brasil*. Disponível em:



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serra do Cip%C3%B3 typical Campos rupestres.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serra_do_Cip%C3%B3_typical_Campos_rupestres.jpg). Acesso em: 25 nov. 22.

OLIVEIRA, Halley Pacheco de. *Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba*. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba 08.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Parque_Nacional_da_Restinga_de_Jurubatiba_08.jpg).

Acesso em: 25 nov. 22.

Figura 12: Acervo dos autores

Figura 13:

SANTOS, Yeda. Um renovado e arborizado cartão-postal. *Jornal do Campus*. 08-14 set 1997. Disponível em: <http://www.usp.br/agen/15anos/pdf/pdf05.pdf>. Acesso em: 28 out. 22.

PAIVA, G. A. *Levantamento florístico quali-quantitativo da Praça do Relógio da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" - USP / São Paulo*. 2006. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba, 2006.

Figuras 14, 15a, 15b, 15c, 15d, 16a, 16b, 16c, 16d: Acervo dos autores.

## Minicurrículos

Monica Tavares

Professora Sênior da Escola de Comunicações e Artes da USP

[mbstavares@usp.br](mailto:mbstavares@usp.br)

ORCID: 0000-0002-8008-1490

Possui Livre-Docência pela ECA-USP (2012); pós-doutoramento pela Penn State University (2009) e pela Cornell University (2014); doutorado em Artes pela USP (2001); mestrado em Multimeios pela UNICAMP (1995); e graduação em Arquitetura pela UFBA (1982).

Atualmente, é Bolsista PQ 2 (CNPq) e Professora Senior da ECA-USP. É líder do Grupo de Pesquisa em Artes, Design e Mídias Digitais (GP\_ADMD-CNPQ-ECA). Tem experiência em Artes Visuais, Design, Comunicação Visual e Representação Gráfica com foco nos Estudos dos Meios Digitais.

Eduardo Colli

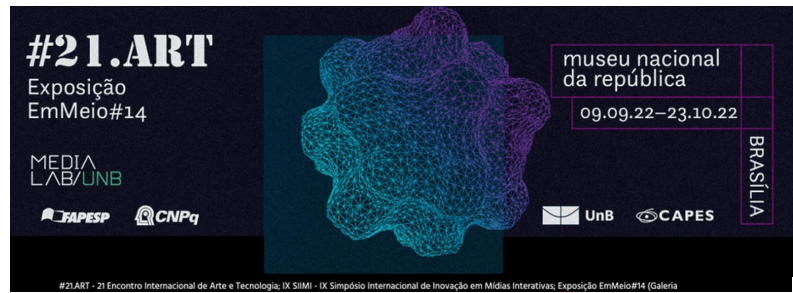
Professor do Instituto de Matemática e Estatística da USP

[colli@ime.usp.br](mailto:colli@ime.usp.br)

ORCID: 0000-0003-2167-8542

Possui Bacharelado em Física pela Universidade de São Paulo (1991) e Doutorado em Matemática pelo IMPA (1996). Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Sistemas Dinâmicos, particularmente em dinâmica unidimensional e em baixas dimensões.

Atualmente é professor livre-docente no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. Dedicar-se a atividades ligadas à divulgação da Matemática, destacando-se a direção da Matemateca, do IME/USP.



---

Juliana Henno

Vice-líder do Grupo de Pesquisa em Arte, Design e Mídias Digitais (GP\_ADMD-CNPQ-USP)

[julianahenno@gmail.com](mailto:julianahenno@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-9846-756X.

Doutora e Mestre em Artes Visuais pela Escola de Comunicações e Artes (ECA-USP). Graduada em Desenho Industrial, com habilitação em programação visual pela Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP). É pesquisadora na área de arte, design e mídias digitais e investiga a relação entre as práticas criativas e os meios digitais de produção. Coordenou por três anos o PortoFabLab do Espaço Cultural Porto Seguro, laboratório onde se promovia a correlação entre a produção artística e a experiência estética, criando um diálogo intrínseco entre arte, inovação e novas tecnologias. Atualmente é vice-líder do grupo de pesquisa GP\_ADMD da ECA-USP.



## A TECNOLOGIA RESISTE AO DISFARCE

*Guilherme Lazzaretti  
Universidade de Brasília  
PPG-VIS – Arte e tecnologia  
guizztt@gmail.com*

### Resumo

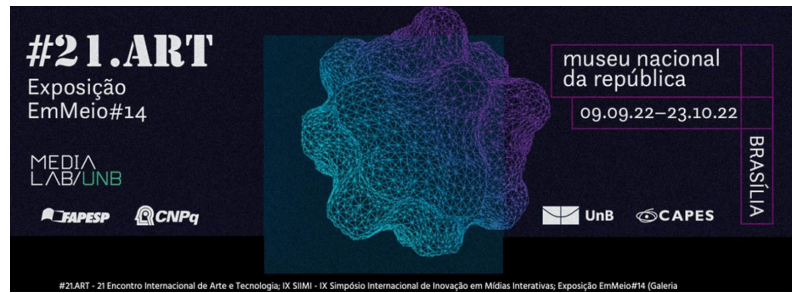
Traçando um breve recorte do desenvolvimento tecnológico do século XX, procurou-se elucidar parcialmente o impacto amplo que ele provocou no comportamento humano atualmente, e como modificou parte significativa da produção e recepção de arte, tendo em vista o advento da computação e as novas possibilidades de relação com as obras de arte e processos poéticos. Apresentará a arte computacional como denúncia de uma condição que torna as tecnologias invisíveis na mediação com a realidade, mas que também promovem novas aberturas de sentido e interação. Apontará as semelhanças notadas entre algumas tecnologias e os processos de pensamento, de modo que a progressão das diversas técnicas de comunicação, registro e transmissão de informação passam a corresponder à construção dos modelos mentais nas sociedades contemporâneas (pelo menos no contexto urbano), em que as imagens e os textos são incorporados como artifícios e produtos do pensamento. Por último, abordará as possibilidades estéticas computacionais e midiáticas enquanto agentes de libertação e extrapolação do senso comum estabelecido.

**Palavras-chave:** TECNOLOGIA; ARTE COMPUTACIONAL; INTERATIVIDADE; ESTÉTICA; PERCEPÇÃO.

## TECHNOLOGY RESISTS TO DISGUISE

### Abstract

Tracing a brief outline of the technological development of the 20th century, we tried to elucidate partially the broad impact that it had on human behavior today, and how it modified a significant part of the production and reception of art, in view of the advent of computing and the new possibilities of relationship with works of art and poetic processes. It will present computational art as a denunciation of a condition that makes technologies invisible in their mediation with reality, but which also promote new openings of meaning and interaction. It will point out the similarities noted between some technologies and thought processes, so that the progression of the various techniques of communication, recording and transmission of information begin to correspond to the construction of mental models in the contemporary societies (at least in the urban context), in which images and texts are incorporated as



artifices and products of thought. Finally, it will address computational and media aesthetic possibilities as agents of liberation and extrapolation of established common sense.

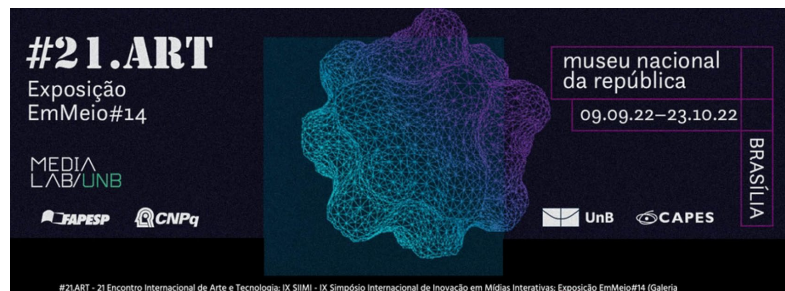
**Keywords:** TECHNOLOGY; COMPUTATIONAL ART; INTERACTIVITY; AESTHETICS; PERCEPTION.

## INTRODUÇÃO

O impulso que motivou a produção massiva de aparelhos, cuja eletricidade é o combustível de operação, desencadeou também uma evolução exponencial da eletrônica, que viria a culminar nos dispositivos digitais que permeiam em trânsito inédito todos os âmbitos da atividade humana. Esse impulso deriva de uma relação ancestral que os seres humanos estabelecem com as ferramentas as quais se tornam cada vez mais essenciais nas diversas atividades atuais, incorrendo na situação em que estas “ferramentas” gradualmente deixam de ser apenas necessárias para a realização de algumas tarefas, como passam a determinar os modos de existência e as concepções de mundo que elaboram uma noção aproximada de realidade interconectada. Os dispositivos analógicos da era industrial, como o cinema e o rádio, embora tenham exercido um impacto relevante nas formas de produção e consumo cultural no século XX, não foram responsáveis pelas transições tão abruptas e decisivas como as que o domínio da eletrônica e do digital têm assumido no momento atual. Em última análise, os estados e processos mentais – as operações que desempenhamos sobre o que pensamos – são transpostos para a computação e o processamento sistemático da lógica de circuitos e seus caminhos até as interfaces. Não por acaso o início da pesquisa em inteligência artificial coincide com um aprofundamento dos estudos da psicologia da cognição.

O computador e seus derivados portáteis apresentam essa natureza pré-determinada, fundada na lógica numérica, na metodologia meticulosa dos processos matemáticos, com seus diversos arranjos e esquemas. Por outro lado, algoritmos que operam nestes aparelhos (máquinas) oferecem uma atividade dinâmica tão apropriada para adaptação na ininterrupta (e ansiosa) urgência pós-moderna, explicando por que eles são tão pertinentes para a compreensão da abrangência do contato que mantemos com as diversas mídias, e o modo como elas articulam e relacionam algumas noções “realidade” na atualidade.

No nível mais essencial, os algoritmos estão internalizados em nós, seus projetistas e “usuários”. Há uma constituição entrelaçada, de modo que não somos apenas nós que os fazemos, eles também fazem a nós. Nesta ligação íntima e mútua, são ocultadas as operações e séries de cálculos realizados, manifestando mediante representações compreensíveis (símbolos, ícones, botões) os comandos e funções de um sistema : “As tecnologias mais profundas são aquelas que desaparecem. Entrelaçam-se no tecido da vida cotidiana, até se tornarem indistinguíveis.” (Weiser, 1991,1).



Observando atentamente os diversos aparelhos que nos cercam, notamos mais facilmente o que se estende para além das dimensões físicas deles mesmos, os fins e objetivos que tornam quase ignoradas a aparência e aspecto desses instrumentos e ferramentas, tendo em vista a execução das atividades a que são designados, ou, mais precisamente, a técnica que os determina:

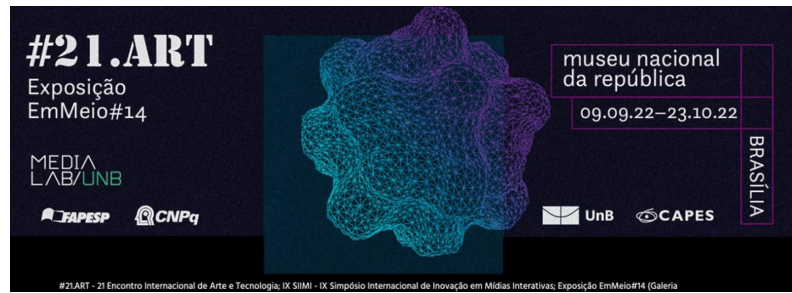
Pertence à técnica a produção e uso de ferramentas, aparelhos e máquinas, como a ela pertencem estes produtos e utensílios em si mesmos e as necessidades a que eles servem. O conjunto de tudo isto é a técnica. A própria técnica é também um instrumento (Heidegger, 2002, 12).

Nas acepções mais rudimentares, a palavra “técnica” aparece como o meio para atingir uma finalidade, ou toda e qualquer atividade humana intencional que requer habilidades específicas. Estas abreviaturas conceituais nem brevemente mencionam como o acúmulo e a diversificação das técnicas a partir do século XX resultam nas diversas tecnologias que nos cercam, e como estas predispõem essa “instrumentalização” do mundo, ou uma redução da natureza ao cálculo dos controles possíveis, de forma que ela aparece projetada antecipadamente enquanto domínio da objetividade, e os processos naturais calculados a priori: “O que acabámos de dizer dá a ideia de que a ciência moderna da natureza, com a sua intimação teórica descritiva da natureza com vista a uma objetividade calculável, poderia ser uma variante da técnica moderna.”(Heidegger, 1995, 26).

Esta concepção instrumental e prescritiva da natureza tem efeito não apenas na aceleração da degradação ambiental e extinção de “recursos”, mas também em todo o sistema produtivo que consome e alimenta as cadeias de operações e logística destes processos, como assim é entendido o âmbito do trabalho, que troca o esforço humano pela capacidade de compra ou poder aquisitivo. Vivemos cercados de produtos, objetos, instrumentos e aparelhos que nos controlam e condicionam, por vezes, de maneira muito sutil (as “tecnologias invisíveis”). Aqui retomamos a importância das produções que conciliam arte e tecnologia, não apenas por demonstrarem um olhar atento às possibilidades dos “novos meios”, mas pela revelação das qualidades subversivas das diversas modalidades da arte mídia, game art e demais proposições interativas, que num ato de deslocamento de função de algumas tecnologias, ressignificam e atualizam a nossa percepção a respeito dos muitos dispositivos que nos cercam, e suas respectivas formas condicionarem nossa leitura da realidade.

## UMA GENEALOGIA INTRUSA

Quando se escreve a história da arte computacional, ela é frequentemente confundida com a história do desenvolvimento tecnológico, que naturalmente é mais simples de ser contada, já que atravessa toda a história conhecida da humanidade e a disponibilidade de artefatos e instrumentos serviu sempre de definição para as formas de vida das diversas



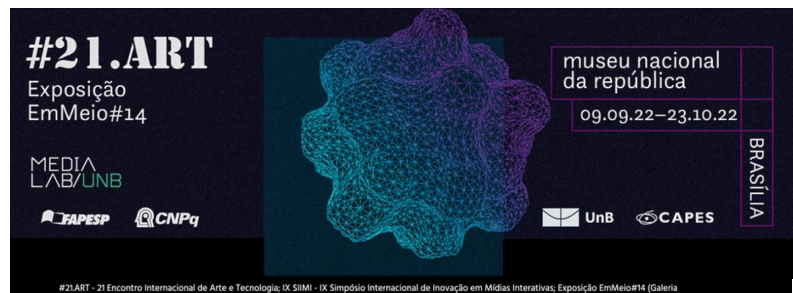
sociedades. Passando por uma sequência progressiva de aperfeiçoamento dos modelos de computação, chega-se na década de 60 aos sintetizadores de vídeo e com ele uma onda progressiva de digitalização que ainda hoje não diminuiu e promove o controle ilimitado sobre todas as imagens, quer sejam gravadas dos variados contextos, quer sejam inventadas como recurso de seus próprios meios. A dimensão do arquivo binário acopla um total de imagens que ficam à disposição de laboratórios multimidiáticos. O arquivo, como uma memória técnica, oferece o material para as invenções imagéticas como o software, o qual – de encontro a toda experiência anterior – não desgasta o arquivo, mas apenas aumenta o seu tamanho durante a utilização. Também as barreiras entre presente e passado caíram diante do alcance de um encantamento digital que mantém sobre a direção a atenção de seus usuários. Do ponto de vista técnico, abre-se caminho para a dissolução da história num presente inevitável, em que tudo e todos estão disponíveis e tudo pode ser feito e refeito. Assim

A teoria das mídias está necessariamente fixada em questões da técnica e da comunicação (como funcionam as mídias, para quem elas trabalham e com qual intenção?), ou seja, nas questões que têm um espaço de manobra mais estreito do que o da interpretação da arte. As questões reduzem-se logo a uma única: como funciona a comunicação? A mensagem consiste, com efeito, justamente nisso, que ela chega veloz e inequivocamente. Não obstante, sua função hoje é obscura, porque o parceiro da comunicação permanece invisível e porque o receptor da mensagem está à mercê da tela onipresente que produz o fantasma de uma presença absoluta: a presença anônima do mundo e não a presença pessoal de um narrador. O medium cumpre sua finalidade na informação ou na comunicação. Ele sabe sempre as respostas e não tem nenhuma pergunta ao receptor, sem levar em consideração que também não questiona a si mesmo. Sua sugestão consiste em fazer desaparecer o espaço e o tempo, mas desperta no receptor a ilusão de vivenciar no mesmo local e no mesmo instante, e não no monitor, o acontecimento que lhe é mostrado. (BELTING, 2012, 284)

As formas artísticas e as manifestações estéticas que deixam explícitas os recursos tecnológicos empregados em sua produção - boa parte aperfeiçoados ou surgidos do terceiro milênio - introduzem mudanças nas formas de recepção (agora interação, como um quase pressuposto), assumindo indiretamente também essa inquietação de uma realidade expressa em multimeios, através das produções que levam o humano a repensar a sua própria condição enquanto “sujeito interfaceado” ( COUCHOT, 1998).

Sobra aos artistas que atuam nesses contextos interpretar os algoritmos na correspondência que estabelecem com a mentalidade contemporânea. A língua computacional agora está apta para demonstrar como sistemas informacionais diferentes processam informações de modo análogo, em que a percepção humana passa a ser vista como categorial e denotativa, isso porque um sistema de linguagem é visto primariamente como um mecanismo formal para a transferência de informação pela manipulação de símbolos





entre humanos, máquinas e humano/máquina, e por conseguinte, uma tendência a considerar o sujeito cognitivo como um computador. Como não comparar as duas maiores faculdades da cognição - perceber e conhecer - com sistemas digitais que arquivam, recuperam, transformam, transmitem e comunicam informação? E mais, em que medida a capacidade mental dos humanos pode ser capturada por meio das máquinas?

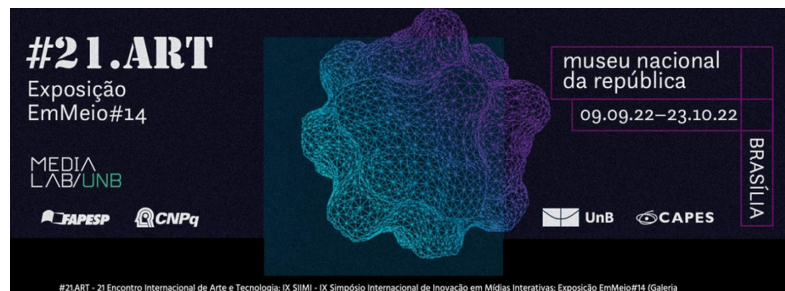
As linguagens de software aproveitam da forma pela qual os seres humanos representam o conhecimento e processam informação, descobrindo as características gerais da linguagem humana que reflete aspectos da arquitetura da mente, elaborada pelo processamento das representações mentais definidos pela cognição. Há uma influência mútua do design de sistemas biológico e maquínico, nos procedimentos para coletar, organizar, classificar, indexar, recuperar e mediar os materiais que são suporte aos dados, conhecimentos e significado da experiência.

Prontamente aparecem as intersecções das novas tecnologias, interferindo diretamente na criação das obras de arte no final do séc. XX: sistemas operam autonomamente processamentos sobre as representações de mundo, agindo dentro de uma intencionalidade e um poder de referencialidade, os fluxos de informação se refazem em novas condições de significação, a imagem assume feições diferentes, desenvolvendo movimentos com poder capaz de redefinir diretamente a realidade concreta do espaço real, por vezes, mediante um dismorfismo entre os componente representativos de um sistema e os conteúdos dessas representações e processos. Inaugura-se uma nova postura de permanência e construção dos espaços nos quais as novas mídias - material abundante para as gerações de artistas do século XXI – realizam as transcrições que preservam a estrutura entre os componentes do sistema capaz de representar e as coisas no mundo ou fora dele que são representadas.

## DENÚNCIA E RESISTÊNCIA

Procuramos salientar, antes de mais nada, o recorte que situa a atividade artística na sua relação com as recentes tecnologias como liberação da norma e do padrão. Naquilo que os instrumentos e máquinas são designados a desempenhar, introduz-se uma ruptura que distorce os desígnios originais dos aparelhos e dispositivos. As variadas estratégias adotadas nesse propósito estético muitas vezes procuram exceder o âmbito do significado prescrito, romper com a convenção através de uma revolução dos sentidos. Vislumbra-se uma cadeia de sinais, imagens, sons e ações desempenhadas por sensores e computadores, que esquematizam e incitam ou modificam uma dinâmica de pensamento, através da sensibilidade aos “novos” recursos disponíveis.

Indiretamente, exerce-se um desvio inevitável na influência/força de ação cultural que molda os valores sociais, e, principalmente, nosso comportamento em relação às novas tecnologias, nas aberturas que oferecem aos modos de apreensão das obras e sua realização.



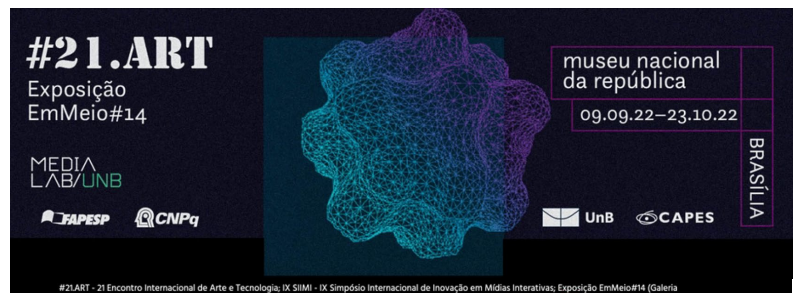
Joseph Beuys, por vezes, procurou recorrer a estados de experiência na performance que não são imediatamente compreensíveis, sendo o tempo demandado para assimilação da experiência o exemplo da ação de modelagem executada pelo escultor, que parte de uma matéria informe até o acabamento final; assim o instante, o processo de realização se torna o conteúdo e acontecimento efêmero da obra, entretanto, aparecem variações desta tentativa com a proliferação das tecnologias apropriadas por um viés artístico

“por um lado, cresce a utopia de dissolver a arte na pura técnica e abolir definitivamente, desse modo, a expressão de si do homem. Por outro, surge aos poucos o discernimento de que a técnica também proporciona agora meios de expressão pessoal com os quais um artista pode trabalhar do mesmo modo como antes trabalhou com o pincel e a paleta”. (BELTING, 2012, 330)

Os novos médiuns viabilizam formas curiosas e inéditas de experiência, atuando em um território onde a sensorialidade é o princípio do efeito estético, mas também material inesgotável de combinações e afecções, remetendo a todas leituras possíveis e novas maneiras de conceber a realidade, o que por si só denota um gesto de revolta e resistência aos comportamento normativos. Basta recordar qualquer impacto estético processado na apreciação da obra de arte, este se dá de múltiplas maneiras e a comprovação de sua ocorrência é um certo direcionamento sensitivo. Obviamente não são todas as obras que deixam seu conteúdo intencionalmente explícito, mas a concepção estética opera uma linguagem mais sutil em que a comoção sensorial, muitas vezes, precede as sensações ordenadas predicativamente, como é o caso da contemplação, num primeiro momento. A maneira própria de atingir o espectador já o abrange num meio possível, do qual toda predicação é derivada. No caso da recepção da obra de arte, não interessa, a princípio, a maneira como se efetua esse processo, mas sim o modo como afeta o espectador.

Assim que a abertura das formas de experimentação das obras de arte se pronuncia, através dos inúmeros veículos (concretos e virtuais), aparece também mais nitidamente o caráter lúdico da experiência estética, que assume qualidades inconstantes enquanto simples devir e vivência, modelos auto-scientes de seus objetivos instantâneos. Hans-Georg Gadamer, em *Verdade e Método 1 - Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica* discorre a respeito do conceito de jogo no contexto da arte, no capítulo *A ontologia da obra de arte e seu significado hermenêutico*: “No contexto da experiência da arte, não nos referimos ao comportamento, nem ao estado de ânimo daquele que cria ou daquele que desfruta do jogo, e muito menos a liberdade de uma subjetividade que atua no jogo, mas ao modo de ser da própria obra de arte.” (GADAMER, 2008, 154).

O comportamento do jogador (fruidor de arte) se integra com outros modos de comportamento subjetivos através da correlação. Jogo, mais que uma acepção recreativa, é uma finalidade residente na seriedade do jogar enquanto modo de se comportar com um



objeto determinado. Esse modo de jogo tem uma natureza própria, independente da consciência daqueles que jogam. Supõe-se aqui a importância da produção artística, como materialização (coisificação) e representação, circunscritos num modelo que traz à tona as obras de arte (a História humana transcreve uma tendência artística remontada aos primórdios, a arte rupestre), no meio pelo o qual elas se fazem lidas, compreendidas, possíveis. O contanto (a experiência) com o objeto estético insinua uma visada (uma retórica), a perspectiva em que ele se torna inteligível e comunicável, mas também sugerindo desvios das formas pré-estabelecidas de percepção, enquanto transgressão dos sentidos.

A arte tem como campo de atuação o mundo da vida e tudo aquilo que nele se manifesta, a preferência de seus conteúdos é, pois, intersubjetivamente alcançada através do consenso acerca do que ela representa, a obra de arte tem seus resultados determinados na relação representacional estabelecida com a obra e o mundo. Toda a ênfase conferida na experiência artística é atribuída na percepção subjetiva que faz do mundo movimentos de compreensões, de correlações entre o que a obra de arte seja e o que ela representa para além dela mesma.

## O CORPO MEDIADO

Nos tópicos acima tentou-se elucidar algumas das características instauradas pelas relações possíveis com as tecnologias, apreendidas como formas de mediar nossa atuação no mundo, de experimentar os acontecimentos, e, sobretudo, processar e transmitir informação. As relações agora proporcionadas pelas tecnologias comunicativas e informacionais expressam uma experiência do próprio corpo, todavia anterior a uma linguagem estabelecida, muitas obras que empregam a perspectiva dos dispositivos manifestam simultaneamente uma sucessão rápida de impressões. Passando por uma dimensão semiótica essencial, o corpo comunica, ele é um veículo mediador, é “para-si”, mas também “para-o-outro”. Ele é o agente que recorta e dimensiona os estímulos que enformam o mundo através da sensorialidade, cujo design é apto a interpretar porções do espectro perceptivo. O corpo aparece como uma tecnologia inata, um primeiro filtro (sensor) de assimilação das estruturas exteriores a si, e processamento dos dados circundantes.

O corpo em sua extensão estabelece antes de tudo um modo de conduta com a qual se abre ao Ser, ele é necessário para desenvolver uma gestualidade, uma postura perante as coisas. Independente de qual postura o corpo assuma para experimentar, ele está sempre subentendido e percebe o que se passa a sua volta e consigo mesmo. A percepção perfaz a orientação no mundo, a partir das significações que dele e com ele se extrai (o mundo). Logo a definição de corpo ultrapassa a sua condição biológica e suas regulamentações fisiológicas, sobre as quais um composto orgânico propicia a percepção a partir do processamento



corpóreo dos estímulos. Este corpo se percebe, é uma consciência de si mesmo, é uma consciência no (e do) mundo - ou seja, corpo e mundo são intrinsecamente relativos.

É por meu corpo que compreendo e percebo, importando essencialmente a maneira pela qual faço uso dele, assim criando uma enformação simultânea do corpo e do mundo. O uso que se faz do corpo transcende o ser simplesmente biológico. O corpo não é um objeto, a consciência que tenho dele não é um pensamento, não posso formar dele uma ideia clara; sem unidade, é sempre implícita e confusa a articulação que faz no mundo. A simples presença do ser vivo já transforma o mundo físico, dá aos estímulos um sentido (um processamento) que eles não tinham.

Tratando-se da apreensão de um fenômeno íntegro, que não separa os níveis de compreensão e expressão da vida, o espaço é predominantemente decorrente da percepção áudio-visível, não se restringindo a uma medida de distância; ele é o meio pelo qual se dispõem as coisas e os seus significados; é lugar, nome e memória. O espaço seria então “esse máximo de nitidez na percepção e na ação, define um solo perceptivo, um fundo de minha vida, um ambiente geral para a coexistência de meu corpo e o mundo.” (MERLEAU PONTY, 1999, 341).

Enquanto descrevemos as mediações que a corporeidade perfaz no mundo, também aludimos a sua forma de inteligência, que é sua capacidade de exercer na realidade “leituras” possíveis e compreensão dos fenômenos. Curiosamente esta maneira de conceber o mundo não é tão divergente dos métodos lógicos empregados pela aprendizagem de máquina, no desenvolvimento das inteligências artificiais, que anunciam cada vez mais proeminentemente uma espantosa capacidade de imaginação. Na sua obra *O Imaginário*, Sartre concebe a imaginação como uma possibilidade própria e originária, a imaginação não é apenas um modo de visada da consciência. Sem infringir o pressuposto da intencionalidade – toda consciência é consciência de algo -, o objeto imaginário, que pode dar-se enquanto inexistente, ausente ou existente alhures, é inseparável de uma posição de irrealidade, quer dizer, de um ato negativo do real imediato. Imaginar implica constituir um objeto à margem da totalidade do real e, portanto, em manter o real à distância, liberar-se dele ou negá-lo. Essa negação é um ato de liberdade da consciência, enquanto toda situação concreta e real da consciência está permeada de imaginário, enquanto ultrapassamento do real. Aqui reside a possibilidade permanente da experiência estética e também o ensejo de uma aproximação progressiva entre cérebro humano e cérebro maquínico.

É a intenção que separa a sensação da percepção, ou seja, a intencionalidade enquanto estrutura da consciência, permitindo a passagem que a sensibilidade solicita, sem que dependa inteiramente do arbítrio para ultrapassar a percepção pela imaginação. Toda consciência é consciência de algo, e os modos de ser da consciência dizem respeito a maneira como a sensação parece contida no vivido, a maneira que este deve ser atribuído como



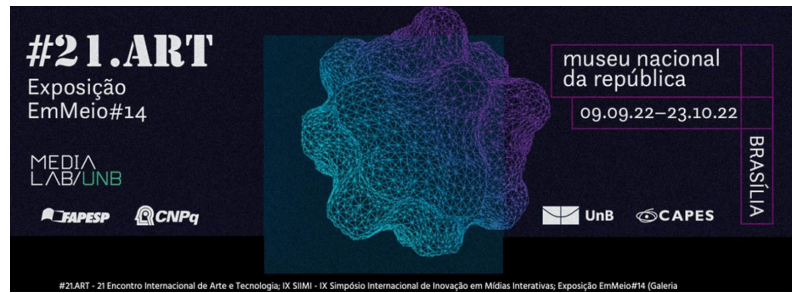
próprio a este. Todos tipos de modificação de representação sempre podem receber novas estratificações, de tal maneira que as intencionalidades em que as sensações aparecem se constroem por níveis umas sobre as outras, sobretudo se encaixando umas nas outras de uma maneira peculiar.

Diante da ideia de “intencionalidade”, a consciência assume direcionamentos no próprio devir dos acontecimentos (“visada da consciência”). A captação perceptiva dessa consciência vai de encontro a uma realidade e às sensações dela decorrentes. O corpo opera nesses processos, a partir de sua visão e seu movimento, submetendo suas funções e sua espacialidade própria à compreensão de si mesmo; o corpo é sempre ativo e atual. Todos os deslocamentos corpóreos figuram numa determinada paisagem, estando ao alcance do olhar o mundo visível e a respectiva “legitimidade” do ser-aí, que são partes totais do mesmo Ser. A visão se aproxima e se abre para o mundo através do visível. Parece haver, portanto, duas maneiras recíprocas de visar o mundo: ao olhar o mundo, também se vê a si mesmo no reconhecimento daquilo que se está vendo. Este si mesmo é tomado entre as coisas, a partir dos sentidos que ele desvenda na apropriação temporal de si.

As coisas circunscritas, próximas ao corpo, são um anexo ou um prolongamento dele mesmo. Onde há tomada de visão, há a indivisão do que se vê e o sentido que com o visível se faz. O corpo acolhe as qualidades sensoriais que repercutem nos sentidos, fazendo nelas mesmas um arranjo de si – a sensorialidade é aquilo que foi comovido por um certo impacto do mundo. A visão e os demais sentidos físicos abrem-se (estão abertos) à experiência estética como um modo próprio de relacionar-se o corpo-mundo. A visão (a visão do e no corpo, com todas as eventualidades em que ela se dá) tem então o seu modo privilegiado de “abrir-se” ao Ser. A obra de arte abre ao Ser com e como o sentido que nele se faz, como experiência duradoura (percebida) do (no) corpo, e no seu porvir mesmo, um modo de ser. O corpo media a sua relação no mundo, com ele se projeta nas vias de acesso ao Ser. O fazer artístico é justamente a manipulação do que está aí e como é, isto é, sendo, se vivencia a experiência artístico-estética, sendo ela mesma. As probabilidades, o uso possível que se tem e se faz da arte, eclodem da sua predisposição no mundo. As sociedades (pensando o indivíduo (o corpo)), experimentam a arte justamente na atualização que nela se dá, no ser-aí próprio, na história.

### IMAGEM E PALAVRA: ARTE COMO TECNOLOGIA DO PENSAMENTO

Podemos enveredar em uma pesquisa gramatical da língua, sua constituição de signos e variedades de suas combinações, o léxico possível das palavras intrínseco a uma semântica herdada. Tal pesquisa só pode alcançar o início, ou um pequeno momento do fenômeno linguístico como um todo; incluindo ainda a fonética e as maneiras próprias do sentido apresentar-se, este se circunscreve imediatamente em meios possíveis de sentido, que extrapolam a sistematização convencional dos seus usos. A entonação das palavras, por exemplo, o modo de performá-las (a performance da oralidade), interfere diretamente no



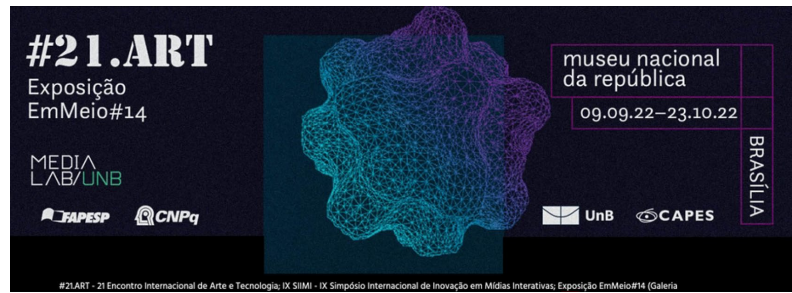
significado dos próprios vocábulos, decorrendo daí todo o requinte que a língua oral incrementa aos sentidos.

Pode-se facilmente vislumbrar a importância que o uso metafórico da linguagem adquire na contemporaneidade, nos seus diversos veículos de expressão. A imagem desdobra-se no mesmo patamar compreensivo que o texto escrito, entendendo-se imagem também por significação nas suas implicações de sentido.

A imagem, seja qual for o seu tipo, emerge no contexto do mundo compreendido. A História da Arte é inerentemente um grande repertório semântico, o desenrolar de momentos com os quais os artistas configuraram (e configuram) a sua obra, a partir de uma linguagem, a partir de um mundo referência. A Arte manifesta-se necessariamente como compreensão de mundo, e sobre este diz respeito nas suas abordagens possíveis. O entendimento disponível a partir da apreciação artística apresenta caminhos que só através dela podem ser apreendidos, na sua abertura própria de compreensão. Estar familiarizado também com as modalidades artísticas “inéditas” é uma das maiores tarefas para a recepção “adequada” das obras de arte contemporâneas.

Arthur Danto averigua como as declarações de Duchamp alcançaram o status de arte, o reconhecimento como tal, uma vez que não há nada que diferencie suas obras dos objetos reais que elas “imitam”. O artista se empenha numa espécie de promoção ontológica, no sentido de superar a distância entre arte e realidade e assim galgar uma posição na escala do ser. A obra é, então, pressuposta por uma crença que a conforma como tal; a natureza desta crença só pode advir das diversas leituras possíveis da realidade. Quando se fala de uma leitura, não a restringimos ao campo escrito, mas também ao visível e ao sensorialmente percebido, onde para a visão é conferida uma primazia perceptiva, abrangendo uma maioria de dados por ela interpretados e orientados. Portanto, assim como o texto escrito, a imagem e o visualmente apreensível comunicam em níveis específicos, remetendo à experiência imediata de mundo e sua decorrência (as memórias históricas e do sujeito); o jogo semântico inaugurado por Duchamp conduz à familiarização com novos sentidos, a partir da leitura e compreensão destes.

É neste ponto que as experimentações artísticas no âmbito das recentes tecnologias, para brevemente mencionar estratégias de coleta e processamento de dados, sensores aferindo condições ambientais, ou instalados em organismos vivos (até mesmo plantas e outros seres vivos); temos, além de uma extrapolação da percepção imediata dos acontecimentos, uma constante provocação que nos leva a indagar os meios que subjazem a estas experiências, e de que maneira permanecem ou não atrelados a nossa existência corriqueira.

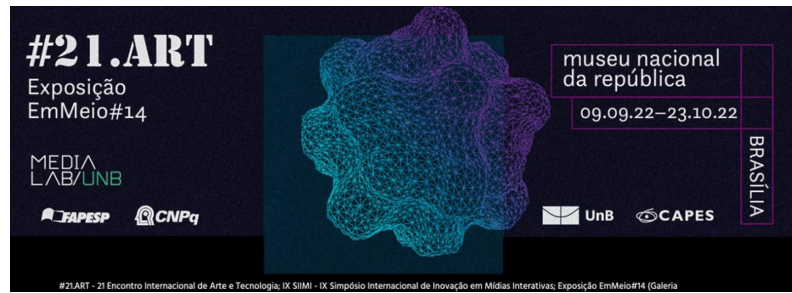


Não há muito desde que as tecnologias de imersão passam a configurar um domínio autônomo, cuja máxima realização é despontada nos meandros do meta verso e da realidade virtual. As tecnologias que se inserem despercebidamente no cotidiano promovem não apenas uma captação dos sentidos e da atenção latente, mas também prescrevem novos modos de conceber imagens e também de aplicá-las, numa zona cada vez mais indistinta que não permite mais separar as atribuições do pensamento “natural” do pensamento “algorítmico”, na (re)elaboração dos estados de realidade e circunstância existencial moderna.

Habitar um mundo artisticamente compreendido é ter condições de interpretar sua exposição própria (os sentidos linguisticamente articulados, considerando os sentidos sensoriais e semânticos) em que a arte revela sua imanência e referência. Interpretar uma obra de arte requer um esforço de compreensão possível na abertura em que esta se dá; um repertório de assuntos faz alusão a diversos textos, e estes a uma intertextualidade geral da comunicação. Pode-se conhecer a obra de arte de infinitas maneiras, mas o conhecimento prévio do que é tratado dá passagem a fruições de sentido mais amplas, através dos quais os processos de referência e comparação compreendem mais aspectos intertextuais. O apreciador de arte deve estar apto para reivindicar assuntos intersubjetivos que se intercalam na fruição da obra, uma vez que ele aciona modos particulares de assimilar e transmitir conteúdos e é ele que suporta a história da arte como o entendimento das obras criadas.

Fazer arte exige a transposição de certos sentidos orientados por uma intenção, no caso das artes visuais, a manipulação destes materialmente. Contudo, a operação de fazer, a ação, a execução e confecção de algo implicam o reconhecimento de conteúdos que se referem à arte como um todo, mas também à vida humana como compreensão e experiência subjetiva desta. Fazer arte significa pôr em atividade potencialidades linguísticas (comunicativas/expressivas) – de estilo –, colocar em contato com o mundo compreensões e determinações próprias do sujeito e evidenciar sentidos que de outra maneira impossíveis. Através da obra de arte pode-se galgar contextualmente genuínos conhecimentos de mundo, como consequência das compreensões ordenadas deste. Não há dúvida que os produtos artísticos são decorrentes de determinadas interpretações concebidas, são pois estas interpretações, e o estímulo para engendrará-las, as metas do artista, que através de uma retórica – a maneira de suscitar determinada atitude diante de algo – apresenta o objeto artístico.

Uma obra interpretada aborda determinados assuntos do mundo e dá margem a novas interpretações possíveis. Estas interpretações perpassam a cognição dos indivíduos como relações possíveis no mundo, promover essas relações é adentrar o terreno semântico da subjetividade e aquilo que é mais originário no sujeito. A obra de arte, portanto, deve anunciar o conhecimento na possibilidade de relacionar-se consigo próprio, na abertura e



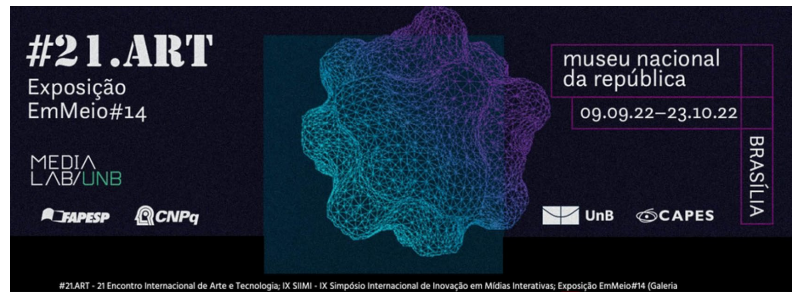
reconhecimento de sentidos espontâneos (autênticos) dos indivíduos, no entendimento não prescritivo, mas sim elucidativo das subjetividades enquanto tal.

Assim como o texto escrito, o sensorialmente apreensível comunica em níveis específicos, remetendo à experiência imediata de mundo e sua decorrência (as memórias históricas e do sujeito). Salienta-se que a linguagem é interpretada respondendo a um sistema próprio (ou vários), logo fica claro o papel que uma educação linguística propicia, ela permite e introduz modos de sensibilidades específicos, sendo o aprendizado mesmo a familiarização com novos sentidos, a partir do contato e compreensão destes.

Nas sociedades onde a multiplicidade e a saturação acometem uma espécie de dispersão generalizada e busca evasiva por atrativos fáceis, evoca-se o modo privilegiado de como as obras de arte servem de exame do contexto do qual emergem, enquanto indício poético que possibilita e determina todas as proposições a respeito de si e da arte, como um segmento genérico, como uma intenção pré-estabelecida nas suas referências e no âmbito próprio onde o autor ou interatores dialogam através de uma linguagem conhecida acessos possíveis ao mundo: “O que a arte seja deve-se deixar apreender a partir da obra. O que a obra seja, só podemos experimentar a partir da essência da arte.”(HEIDEGGER, 2007, 15). Martin Heidegger faz menção ao sentido estético da obra, a obra de arte como experiência e provocação dos sentidos. A essência da arte é a sua própria origem, é a criação artística enquanto modo de conceber e ser concebida: “Tão necessariamente quanto o artista é a origem da obra de um modo diferente do modo como a obra é a origem do artista, assim também é certo que a arte é ainda de outro modo a origem para o artista e a obra.”(HEIDEGGER, 2007, 5). Apontando para uma produção artística contemporânea que problematiza os suportes de que são constituídas as obras, o inventário de materiais dos quais se valem o artista computacional frequentemente contam com repertórios de imagens (audiovisuais, estáticas, animadas), e glossários de palavras (textos, comandos, processos), que são também os conteúdos ocasionais do pensamentos e formas nomeadas de consciência.

A arte é origem para o artista, para a obra e para tudo que ela diga respeito, a origem apresenta-se no registro (vestígio passível de atribuição de sentido e articulação representativa, seja material ou não), na coisa produzida e suas evocações próprias, na sua configuração fundamental. Essa configuração possui um caráter auto-evidente e é ele que presentifica e apresenta os sentidos decorrentes da obra. Há uma identificação entre aquilo que pensamos e como as obras de arte se constituem, e, no caso da arte computacional, também de como esse pensar por imagens e textos corresponde à lógica inerente das tecnologias que parecem buscar uma afinidade e sintonia com a mente humana. Em última instância, as constantes transposições das formas de pensar para esquemas e suportes (registros) alcançaram agora um estatuto de autonomia dos meios, não apenas pela capacidade de decisão que adquiriram, mas por tornarem-se independentes de nossa volição,





sempre preparados, como armadilhas, a capturar nossa atenção e definirem a forma particular de associarmos as variadas imagens e textos, na determinação das regras que regem as formas de pensar da mente pós-digital.

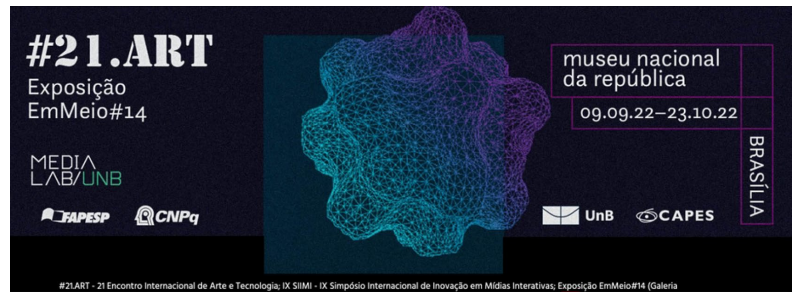
Os pensamentos que supostamente existiriam antes da expressão, são pensamentos já constituídos e já expressos dos quais podemos lembrar-nos silenciosamente e através dos quais nos damos a ilusão de uma vida interior. O pensamento puro reduz-se a um corte vazio da consciência, a uma promessa instantânea: “[...]a nova intenção significativa só conhece a si mesma recobrando-se de significações já disponíveis, resultantes de atos de expressão anteriores [...]” (MERLEAU-PONTY, 1999, 243)

A linguagem é uma manifestação, uma revelação do ser íntimo que é no mundo. O problema do mundo e do corpo mesmo, consiste no fato de que tudo reside aí. O corpo não é um objeto, a consciência que tenho dele não é um pensamento, não posso formar dele uma ideia clara; sem unidade, é sempre implícita e confusa a articulação que perfaz no mundo. O meio que exerce contato com a alteridade impõe seu conjunto de regras para aquilo que articula; o corpo é, em parte, essa máquina sobre a qual assenta-se uma linguagem, o sistema operacional que trabalha com as tecnologias verbo-imagéticas.

E mais uma vez aludimos à expansão da gramática de meios e recursos disponíveis. Em uma sociedade em que o acúmulo de aparelhos resulta na permanente atualização dos meios, tornando-os obsoletos e constantemente renovados, por consequência torna-os também acessíveis num grande mercado que facilita a aquisição e manipulação destes dispositivos. Podemos trazer de exemplo todas as aplicações que o *QR Code* pode ter no âmbito funcional cotidiano ou em algumas modalidades da arte computacional, enquanto recurso de interação e ampliação das relações de interação possíveis com as diversas informações.

## O CORPO SEM ORGÃOS

Entendendo o organismo como o conjunto dos órgãos do corpo interconectados, aparecem também os órgãos mentais em que a linguagem se destaca como habilidade inerentemente humana (CHOMSKY, 2005), atuando como um órgão que compreende um subsistema submetido a um organismo que culmina nas expressões de um todo genético, no qual a faculdade da linguagem possui um desdobramento dos aspectos empíricos apreendidos. Considerando que este mundo empírico que fornece material à elaboração da linguagem seja proveniente das diversas sensações percebidas, as manifestações de arte computacional colocam-se em destaque como movimento estético que procurou expandir as fronteiras que delimitavam o objeto de arte, inaugurando principalmente através de sensores e tecnologias de quantificação e visualização de dados, formas únicas de interação com as



obras, de modo que a automação e estratégias semelhantes ampliam o contato sensitivo e as possibilidades de fruição, de encontro a consolidação de uma sensorialidade integrativa.

Embora a sensação, de modo geral, seja prenhe de sentido, percebida em uma configuração confusa ou clara, deve-se considerar as possibilidades de comportamento que extravasam premissas determinantes. Interpretações prévias das coisas destroem sua força inerente, reduzem o impacto primordial da sensação, sendo necessária uma apreciação imparcial, que conduziria a uma experiência o mais limpa possível de condicionamentos semânticos. A esta tentativa de “depuração” e limpeza perceptiva, corresponde a construção de um Corpo sem Órgãos, plano de experimentação autônomo e espontâneo, segundo teorização elaborada por Delleuze e Guattari:

Consideremos os três grandes estratos relacionados a nós, quer dizer, aqueles que nos amarram mais diretamente: o organismo, a significância e a subjetivação. A superfície de organismo, o ângulo de significância e de interpretação, o ponto de subjetivação ou sujeição. (...) Ao conjunto dos estratos, o corpo sem órgãos opõe a desarticulação (ou as várias articulações) como propriedade do seu plano de consistência, a experimentação como operação sobre este plano.(DELEUZE, GUATTARI, 1996, 20)

Joseph Beuys desenvolveu um método inovador de tratar os elementos materiais na confecção da obra, explorando as mais diversas formas de associações desses materiais e seus desdobramentos significativos. “Através da Teoria da Escultura e do conceito ampliado de arte, a obra de arte passa a ser vista como uma estrutura basicamente aberta e, sobretudo, aberta as influências da realidade empírica” (ROSENTHAL, 2002, 70), além dela mesma. É interessante pontuar como apesar das inúmeras declarações e explicações que fornecia a respeito de seu trabalho, Beuys afirmava que uma interpretação prematura da obra destruiria sua vitalidade intrínseca e reduziria seu impacto primordial.

Se o corpo, em sua extensão física e biológica - seus processos, seu funcionamento, sua morfologia apresenta-se como o suporte imanente de sua facticidade, um corpo sem órgãos resultaria na abnegação das prerrogativas intrínsecas ao existir: dissipação na temporalidade, desgaste, energia intensa, incontida. Etimologicamente, o órgão concebido como elemento de uma estrutura orgânica, que desempenha uma função específica em um sistema, não pode desprezar as partes constituintes das quais é derivado; remete-se aqui a uma noção de unicidade: as mãos, as unhas, o cabelo, etc., são “dispositivos”, ferramentas que perfazem maneiras de se comportar e interagir no mundo, não sendo menos essenciais que um rim, por exemplo. Reivindica-se um descondicionamento da criação através do uso de recursos técnicos que retirem em alguma medida o controle da produção e efeito do trabalho, uma vez que este se realiza numa espontaneidade do fazer e na maneira de assimilar esta prática, de modo que a construção do corpo sem órgãos, o corpo de trabalho – enquanto



material e enquanto agente – se torna a tentativa de identificar e realçar, através da sensação, níveis de intensidade que capturem a atenção, elegendo a percepção empírica como veículo de configuração da obra, conquanto esta se manifeste vídeo, instalação ou performance. De maneira análoga, a sensação, a experiência vital, cria um vínculo indissociável entre o mundo e o corpo. Uma liberdade ou autonomia que prescindisse legitimamente de seu indício factual (o corpo-máquina), engendraria uma dimensão de existência intangível:

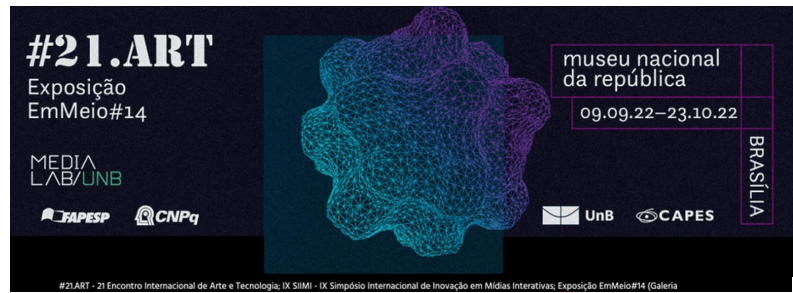
“Se quiserem, podem até meter-me numa camisa de força  
Mas não existe coisa mais inútil que um órgão.  
Quando tiverem conseguido um corpo sem órgãos,  
Então o terão libertado de seus automatismos  
E devolvido sua verdadeira liberdade.” (ARTAUD, 2020, 86)

Daí infere-se que a manifestação deste “itinerário sensível” ocorre a partir da construção de um corpo sem órgãos, plano de experimentação autônomo e espontâneo, preenchido por intensidades que podem ser exteriorizadas na forma de sensações na obra. Eis porque recorrer a estados de experiência que não são imediatamente compreensíveis descrevem uma postura tão legítima quanto a que se apresenta através da definição acabada, uma vez que o tempo demandado para assimilação da experiência seja exemplo da ação de liberdade da consciência. Malevich, ainda no início do século XX, já apontava a mesma direção quando reivindicava com seu manifesto suprematista uma sensibilidade liberta das tendências materiais e sociais, que já apresentavam como sufocantes e exaustivas:

A nova arte do Suprematismo, que criou formas e relacionamentos de novas formas baseadas em percepções transformadas em figuras, quando tais formas e relações de formas são transmitidas do plano da tela para o espaço, torna-se uma nova arquitetura. O suprematismo, tanto na pintura quanto na arquitetura, está livre de tendências sociais ou materiais. Toda ideia social, por maior e significativa que seja, nasce da sensação de fome; Toda obra de arte, por insignificante que seja e sem sentido, aparentemente nasceu da sensibilidade plástica. Seria hora de reconhecer, finalmente, que os problemas da arte, do estômago e do senso comum estão muito distantes uns dos outros. (MALEVICH, 1920, 8)

O que está em jogo é a transmissão de sensações, pressupondo o uso do corpo como veículo de expressão, que, entretanto, deve passar por um processo de desfazimento do organismo para atingir a expressão mais intensamente:

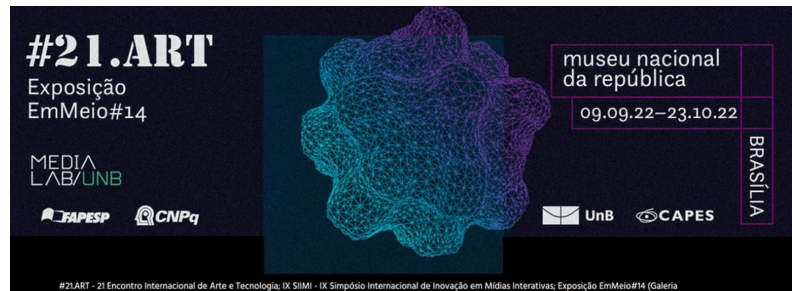
Desfazer o organismo nunca foi matar-se, mas abrir o corpo a conexões que supõem todo um agenciamento, circuitos, conjunções, superposições e limiares, passagens e distribuições de intensidades, territórios e



desterritorializações. (...) É somente aí que o corpo sem órgãos se revela pelo o que ele é, conexão de desejos, conjunção de fluxos, continuum de intensidades. Você terá construído sua pequena máquina privada, pronta, segundo as circunstâncias, para ramificar-se em outras máquinas coletivas. (DELEUZE, GUATTARI, 1996, 21).

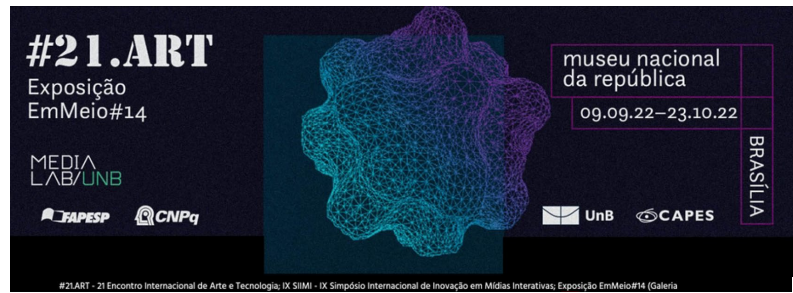
Retrospectivamente à colocação do conceito do *Corpo sem Órgãos* num âmbito de descondicionamento da experiência, corresponde a noção de “humor” elaborada por Martin Heidegger em *Ser e Tempo* (2002), como o fundamento geral do psiquismo: “O humor revela como alguém está e se torna.” (HEIDEGGER, 2002, 188). O humor é justamente a caracterização que vão adquirindo as diversas representações, ele realiza uma abertura tanto no nível do sentido e significado, quanto da sensação. O humor está sintonizado com a mobilidade perceptiva, percorre desvios e descaminhos projetivos, enquanto propriedade da consciência que sofre alterações e influências oriundas do mundo exterior, mas que também determina o modo como as percepções ganham tons distintos e se encaminham a partir de sua projeção. Assim, os desvios que vão se manifestando assumem as propriedades do sujeito auto compreensivo, auto expressivo. Toda esta perspectiva, portanto, reconduz ao exame da significação e sua espontaneidade como componentes da consciência auto compreensiva (auto evidente), entendida como uma disposição determinada para com o mundo e para consigo mesma: “Toda disposição sempre possui a sua compreensão. Toda compreensão está sempre sintonizada com o humor” (HEIDEGGER, 2002, 198).

Aqui conclui-se outra vertente dos trabalhos artísticos tecnológicos que empregam a multissensorialidade, enquanto atividade auto compreensiva, auto expressiva, que dispensa temas ou formas determinadas para alcançar seu objetivo: atingir o sistema nervoso através da sensação, transmitindo em potência os conteúdos dispersos da consciência que se reúnem sob uma configuração arbitrária (segundo a tendência do humor) no âmbito sensível capaz de comunicar, de fazer circular sensações através da comoção espontânea dos sentidos e da percepção.

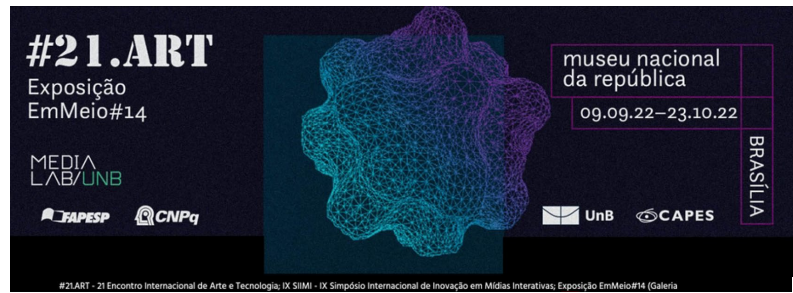


## REFERÊNCIAS

- ARTAUD, ANTONIN. *PARA ACABAR COM O JUÍZO DE DEUS E OUTROS ESCRITOS*. BELO HORIZONTE: MOINHOS, 2020.
- AGAMBEN, GIORGIO. *O QUE É O CONTEMPORÂNEO E OUTROS ENSAIOS*. CHAPECÓ: ARGOS, 2009.
- ASCOTT, ROY. *TELEMATIC EMBRACE: VISIONARY THEORIES OF ART, TECHNOLOGY, AND CONSCIOUSNESS*. BERKELEY: UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS, 2003.
- \_\_\_\_\_. *TECHNOETIC PATHWAYS TOWARDS THE SPIRITUAL IN ART: A TRANSDISCIPLINARY PERSPECTIVE ON ISSUES OF CONNECTEDNESS, COHERENCE AND CONSCIOUSNESS. THE PLANETARY COLLEGIUM: UNIVERSITY OF PLYMOUTH, 2005.*
- BELTING, HANS. *O FIM DA HISTÓRIA DA ARTE: UMA REVISÃO DEZ ANOS DEPOIS*. SÃO PAULO: COSAC NAIFY, 2012.
- CAUQUELIN, ANNE. *TEORIAS DA ARTE*. SÃO PAULO: MARTINS FONTES, 2005.
- CHIPP, HERSCHEL BROWNING. *TEORIAS DA ARTE MODERNA. 2. ED.* SÃO PAULO: MARTINS FONTES, 1996.
- DANTO, ARTHUR. *A TRANSFIGURAÇÃO DO LUGAR-COMUM: UMA FILOSOFIA DA ARTE*. COSACNAIFY, BENJAMIN, WALTER. *SOBRE ARTE, TÉCNICA, LINGUAGEM E POLÍTICA*. LISBOA: RELÓGIO D'ÁGUA, 1992.
- BERNARDINO, P. ARTE E TECNOLOGIA: INTERSECÇÕES. *ARS (SÃO PAULO)*, [S. L.], v. 8, n. 16, p. 39-63, 2010. DOI: 10.1590/S1678-53202010000200004. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.REVISTAS.USP.BR/ARS/ARTICLE/VIEW/3074](https://www.revistas.usp.br/ars/article/view/3074). ACESSO EM: 14 SET. 2022.
- CHOMSKY, NOAM. *NOVOS HORIZONTES NO ESTUDO DA LINGUAGEM E DA MENTE. TRADUÇÃO MARCO ANTÔNIO SANT'ANNA*. SÃO PAULO: EDITORA UNESP, 2005.
- COUCHOT, EDMOND. *AS CIÊNCIAS COGNITIVAS E A PESQUISA NA CRIAÇÃO ARTÍSTICA E A ESTÉTICA. SÉRIE AMAZONAS, 2011.*
- DARLEY, ANDREW. *VISUAL DIGITAL CULTURE: SURFACE PLAY AND SPECTACLE IN NEW MEDIA GENRES*. LONDRES: ROUTLEDGE, 2002, p.12).
- DELEUZE, GILLES. *FRANCIS BACON: LÓGICA DA SENSAÇÃO*. RIO DE JANEIRO: ZAHAR, 2007.
- DELEUZE, G.; GUATTARI. *MIL PLATÔS: CAPITALISMO E ESQUIZOFRENIA*. RIO DE JANEIRO: 34, 1996. v.3.
- ELLESTRÖM, LARS. *MEDIA BORDERS, MULTIMODALITY AND INTERMEDIALITY*. PALGRAVE: MACMILLAN, 2010
- GADAMER, HANS GEORG. *VERDADE E MÉTODO I: TRAÇOS FUNDAMENTAIS DE UMA HERMENÊUTICA FILOSÓFICA*. 10. ED. PETRÓPOLIS: EDITORA VOZES LTDA, 2008.
- GREENBERG, CLEMENT. *DEBATE CRÍTICO*. GLÓRIA FERREIRA E CECÍLIA COTRIM DE MELLO (ORGS.). EDITORA: JORGE ZAHAR, 1997.
- HEIDEGGER, MARTIN. *A ORIGEM DA OBRA DE ARTE*. BIBLIOTECA DE FILOSOFIA CONTEMPORÂNEA. ED.: EDIÇÕES 70, 1988.
- \_\_\_\_\_. *ENSAIOS E CONFERÊNCIAS*. 8ª ED. SÃO PAULO: EDITORA UNIVERSITÁRIA SÃO FRANCISCO, 1997.



- \_\_\_\_\_. A QUESTÃO DA TÉCNICA. IN: ENSAIOS E CONFERÊNCIAS. TRAD. EMMANUEL CARNEIRO LEÃO, GILVAM FOGEL E MÁRCIA DE SÁ CAVALCANTE SCHUBACK. PETRÓPOLIS: VOZES, 2002.
- \_\_\_\_\_. LÍNGUA DE TRADIÇÃO E LÍNGUA TÉCNICA. TRAD. MÁRIO BOTAS. LISBOA: VEGA, 1999.
- \_\_\_\_\_. *SER E TEMPO*. 12. ED. PETRÓPOLIS: EDITORA VOZES LTDA, 2002.
- HIGGINS, DICK. *INTERMEDIA*. DISPONÍVEL EM: ACESSO EM: 22 /08/2020. [ORIGINAL DE 1966]
- LÉVY, PIERRE. *CIBERCULTURA*. ED. SÃO PAULO: ED. 34,1999
- \_\_\_\_\_. *AS TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA – O FUTURO DO PENSAMENTO NA ERA DA INFORMÁTICA*. SÃO PAULO. EDITORA 34. TRADUÇÃO DE CARLOS IRINEU DA COSTA. 1993.
- MACHADO, ARLINDO. *ARTE E MÍDIA*. 3.ED. RIO DE JANEIRO: JORGE ZAHAR ED., 2010.
- \_\_\_\_\_. *PRÉ-CINEMAS & PÓS-CINEMAS*. 2.ED. CAMPINAS: PAPIRUS, 2002.
- MALEVICH, KAZIMIR. *MANIFESTO SUPREMATISTA*, 1920.
- MANOVICH, LEV. REMIXABILITY. [2005] DISPONÍVEL EM: ACESSO EM 28/10/2021.
- \_\_\_\_\_. *THE LANGUAGE OF NEW MEDIA*. CAMBRIDGE: MIT PRESS, 2001.
- MCLUHAM, MARSHALL. *UNDERSTANDING MEDIA: THE EXTENSIONS OF MAN*. NOVA IORQUE: THE NEW AMERICAN LIBRARY, 1964.
- MERLEAU-PONTY, MAURICE. *FENOMENOLOGIA DA PERCEÇÃO*. 2. ED. SÃO PAULO: MARTINS FONTES, 1999.
- MITCHELL, WILLIAM JOHN. *THE RECONFIGURED EYE: VISUAL TRUTH IN THE POST-PHOTOGRAPHIC ERA*. CAMBRIDGE: THE MIT PRESS, 1994.
- POISSANT, LOUISE. *ESTAS IMAGENS EM BUSCA DE IDENTIDADE*. IN: DOMINGUES, DIANA. *A ARTE NO SÉCULO XXI: A HUMANIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS*. SÃO PAULO: EDITORA DA UNESP, 1997.
- ROSENTHAL, DALIA. *O ELEMENTO MATERIAL NA OBRA DE JOSEPH BEUYS*. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, INSTITUTO DE ARTES, 2002.
- SANTAELLA, LUCIA. *MATRIZES DA LINGUAGEM E PENSAMENTO*. SÃO PAULO: ED. ILUMINURAS LTDA, 2005.
- SANTAELLA, LUCIA. *CULTURA E ARTES DO PÓS-HUMANO: DA CULTURA DAS MÍDIAS À CIBERCULTURA*. SÃO PAULO: ED. PAULUS, 1997.
- SARTRE, Jean Paul. *O Imaginário*. São Paulo: ATICA EDITORA, 1996.
- SCHRÖTER, JENS. *FOUR MODELS OF INTERMEDIALITY*. IN: HERZOGENRATH, BERND. *TRAVELS IN INTERMEDIA[LITY]: REBLURRING THE BOUNDARIES*. NEW HAMPSHIRE: DARTMOUTH COLLEGE PRESS, 2012.
- SOURIAU, ÉTIENE. *A CORRESPONDÊNCIAS DAS ARTES – ELEMENTOS DE ESTÉTICA COMPARADA*. EDITORA CULTRIX LTDA. SÃO PAULO, 1983.
- VENTURELLI, SUZETE. *ARTE COMPUTACIONAL*. BRASÍLIA: UNB, 2017.
- WEISER, MARK. *THE COMPUTER FOR THE 21ST CENTURY*. COLUMBIA: SCIENTIFIC AMERICAN UBI COMP PAPER AFTER SCI AM EDITING, 1991.
- YOUNGBLOOD, GENE. *EXPANDED CINEMA*. NEW YORK: E.P.DUTTON&Co, 1970.



---

### **Minicurrículo**

*Guilherme Lazzaretti*

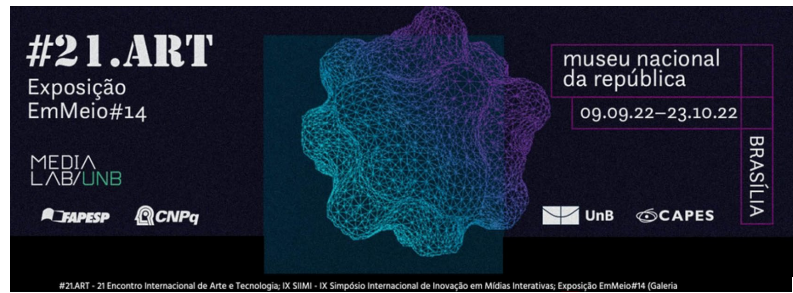
Universidade de Brasília

PPG-VIS – Arte e tecnologia

*E-mail:* guizztt@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9466-0576>

Doutorando no programa de Arte e Tecnologia da Universidade de Brasília, sua pesquisa orbita em torno das intermédias contemporâneas. Concentra sua produção artística nas relações entre som e imagem, elaboradas pelas interfaces e tecnologias digitais.



## CAMINHADAS SONORAS E AS DERIVAS DO SOM

(Ianni Luna)

### Resumo

O presente texto se dedica a traçar uma trajetória espaço-temporal particular, no intuito de conectar conceitualmente práticas poéticas que se concentram na caminhada enquanto proposição estética. Para isso, articula o pensamento dada e parte do surrealismo às posteriores provocações situacionistas, com a psicogeografia e a teoria da deriva enquanto procedimentos inventivos de realidades sobrepostas – assim como declarado por Guy Debord. Quando se imiscuem a práticas sonoras de arte contemporânea, essas caminhadas adquirem um caráter de ressignificação do espaço, através do deslocamento que opera não apenas em termos de relevo percorrido, mas em relação à construção de pensamento estético. Por fim, a análise de obras em espaços públicos, que tomam como relevante a especificidade do local (*site specificity*), aponta para fenômenos da natureza associados ao sonoro – como a eletricidade e o magnetismo – delineando seus comportamentos físicos a partir de sua característica imaterial e fugaz.

**Palavras-chave:** arte e tecnologia; arte sonora; caminhada; *site sounds*; deriva.

## SOUND WALKS AND THE DRIFTS OF SOUND

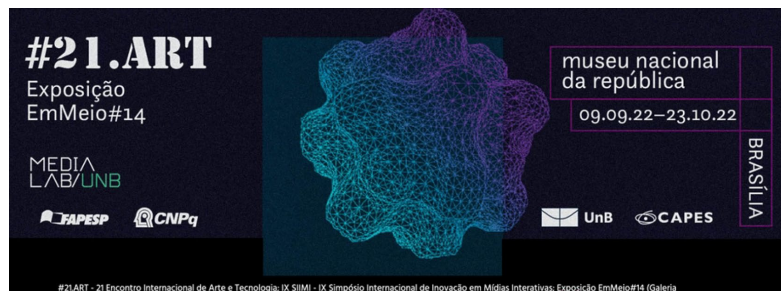
### Abstract

This text is dedicated to tracing a particular space-time trajectory, in order to conceptually connect poetic practices that focus on walking as an aesthetic proposition. To this end, it articulates dada thinking and portions of surrealism with posterior situationist provocations, along with psychogeography and the theory of the drift as inventive procedures of overlapping realities – as declared by Guy Debord. When intertwined with contemporary art sound practices, these walks acquire a character of re-signification of space, through the displacement that operates not only in terms of ground traveled, but in relation to the construction of aesthetic thought. Finally, the analysis of works in public spaces, which take site specificity as relevant, point to natural phenomena associated with sound – such as electricity and magnetism – outlining their physical behavior in accordance to their immaterial and fleeting characteristic.

**Keywords:** art and technology; sound art; walk; site sounds; drift.

## CAMINADAS SONORAS Y LAS DERIVAS DEL SONIDO





## Resumen

Este texto está dedicado a trazer una trayectoria espacio-temporal particular, con el fin de conectar conceptualmente prácticas poéticas que se centran en el caminar como propuesta estética. Para ello, articula el pensamiento dadaísta y se aleja del surrealismo con posteriores provocaciones situacionistas, con la psicogeografía y la teoría de la deriva como procedimientos inventivos de superposición de realidades – como declara Guy Debord. Al entrelazarse con prácticas sonoras del arte contemporáneo, estas caminadas adquieren un carácter de resignificación del espacio, a través del desplazamiento que opera no solo en términos de relieve atravesado, sino en relación a la construcción del pensamiento estético. Finalmente, el análisis de obras en espacios públicos, que toman como relevante la especificidad del sitio, apunta a fenómenos naturales asociados al sonido – como la electricidad y el magnetismo – delineando su comportamiento físico a partir de su característica inmaterial y fugaz.

**Palabras clave:** arte y tecnología, arte sonora, caminada, *site sounds*, deriva.

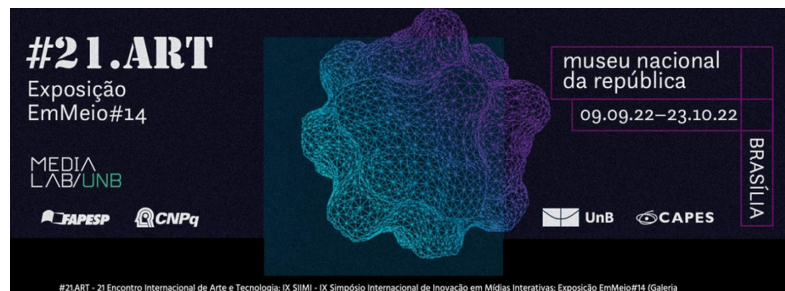
## WALKSCAPES

No dia 14 de abril de 1921, às três da tarde, no jardim da igreja de Saint-Julien-le-Pauvre em Paris, um grupo de pessoas se encontra e, sob chuva, iniciam uma caminhada<sup>1</sup>. Com essa ação, o movimento dadá inauguraria uma série de "excursões urbanas a lugares banais", que se caracterizariam como visitas (CARERI, 2009, p. 68). Esta primeira visita dadá constrói uma operação efetivamente estética – tendo sido anunciada e documentada por escritos posteriores – que se constitui de um acontecimento com sentido de existir mas sem razão nem planejamento.

Segundo o arquiteto e pesquisador italiano Francesco Careri, "a frequência e a visita a lugares insípidos representavam para os dadaístas uma maneira concreta de chegar à secularização total da arte, de modo a alcançar uma união entre arte e vida, o sublime e o cotidiano" (CARERI, 2009, p. 73)<sup>2</sup>. A ideia de ocupar o espaço da cidade, numa investigação de aspectos desconhecidos de lugares familiares – de lugares que estiveram sempre lá – por si só efetiva a significância poética de um movimento de saída do museu para a urbis. Tanto, que haveriam de passar mais três anos até que ocorresse uma outra visita dadá. Não obstante a descontinuidade, a importância teórica desse momento é acentuada por Careri quando aponta a primeira visita dadá como operação estética que vai além do já provocativo primeiro *ready-made* urbano.

<sup>1</sup> O tema da caminhada está presente no capítulo 4 de minha tese de doutorado, intitulada "Não era mais que um ruído: provocações em arte sonora" e serviu como base para a escrita deste artigo.

<sup>2</sup> Da versão em inglês: "The frequentation and visiting of insipid places, represented for the Dadaists a concrete way of arriving at the total secularization of art, so as to achieve a union between art and life, the sublime and the quotidian" (CARERI, 2009, p. 73).



Em 1917, Duchamp propôs o Woolworth Building, em Nova York, como seu próprio trabalho pronto, mas esse ainda era um objeto arquitetônico, não um espaço público. O *readymade* urbano realizado em Sain-Julien-le-Pauvre, por outro lado, é a primeira operação simbólica que atribui valor estético a um espaço e não a um objeto (CARERI, 2009, p. 75)<sup>3</sup>.

A visita se deu como operação eminentemente dadaísta, de uma maneira na qual não mais os objetos banais do cotidiano eram trazidos ao espaço da arte, mas as próprias pessoas – a experiência da arte – eram levadas aos espaços banais de seu entorno. Em 1924, quatro pessoas, entre elas, André Breton, que havia participado da primeira visita dadá, decidem organizar uma segunda intervenção no espaço público, dessa vez a ideia era realizar uma jornada errática a um território natural. "O grupo decidiu partir de Paris, indo para Blois, uma pequena cidade selecionada aleatoriamente no mapa, de trem e depois continuando a pé até Romorantin" (CARERI, 2009, p. 79)<sup>4</sup>.

Esta ação incorpora a operação conceitual das visitas dadá em uma caminhada que chega a durar alguns dias, ao fim dos quais Breton se dedica a produzir o primeiro esboço do Manifesto Surrealista, lançado alguns meses depois. As chamadas "deambulações", ali iniciadas, agregavam o elemento onírico e o acaso à experiência imediata de percepção do espaço, através de técnicas relacionadas ao automatismo psíquico. Sem deixar indícios de sua passagem, a ênfase das ações se dava no próprio movimento de percorrer em conjunto locais esquecidos e subjugados, o que as distanciava assertivamente de um delineamento urbano instrumental e as aproximava de uma proposição poética de acesso à cidade a partir do inconsciente.

Essa transição entre dadaísmo e surrealismo, segundo Careri (2009), pode ser entendida a partir da relação dessas vanguardas artísticas com a noção de espaço gerada a partir das caminhadas, no que estas teriam de ação estética pautada pela experiência de construção subjetiva da paisagem. As *walkscapes*, termo cunhado pelo autor, indicam essas paisagens caminhantes ou caminhadas paisagísticas, que Careri examina enquanto procedimentos estéticos que operam uma passagem da representação do movimento para a construção de uma ação poética a ser efetivada na vida real cotidiana. Fundamentalmente, para Careri, o ato de caminhar – embora não constitua uma construção física de um espaço – implica a transformação de um lugar e de seus significados. A mera presença física de humanos em um espaço não mapeado, bem como as variações de percepção registradas ao

<sup>3</sup> Da versão em inglês: "In 1917 Duchamp had proposed The Woolworth Building in New York as his own readymade work, but this was still an architectonic object not a public space. The urban readymade realized at Sain-Julien-le-Pauvre, on the other hand, is the first symbolic operation that attributes aesthetic value to a space rather than an object" (CARERI, 2009, p. 75).

<sup>4</sup> Da versão em inglês: "The group decided to set forth from Paris, going to Blois, a small town selected randomly on the map, by train and then continuing on foot as far as Romorantin" (CARERI, 2009, p. 79).



caminhá-lo, constituem transformações da paisagem, sem que resquícios sejam deixados (CARERI, 2009). É que caminhar gera paisagem – e arquitetura.

## CAMINHAR COMO ATO ESTÉTICO

Em *Walkscapes*, Careri apresenta a *Land Art*<sup>5</sup> como movimento que retoma a problemática da paisagem, quando alguns/mas artistas passam a experimentar o tema do caminho, primeiro como objeto e depois como experiência. A *Land Art* teria, segundo o autor, reexaminado as origens arcaicas da paisagem e a relação entre arte e arquitetura, na medida em que a escultura passa a reivindicar essas instâncias. "Em 1967, Richard Long produziu *A Line Made by Walking*, uma linha desenhada ao pisar na grama em um campo. A ação deixou um rastro na terra, o objeto esculpido estava completamente ausente e a caminhada tornou-se uma forma de arte autônoma" (CARERI, 2009, p. 22)<sup>6</sup>.

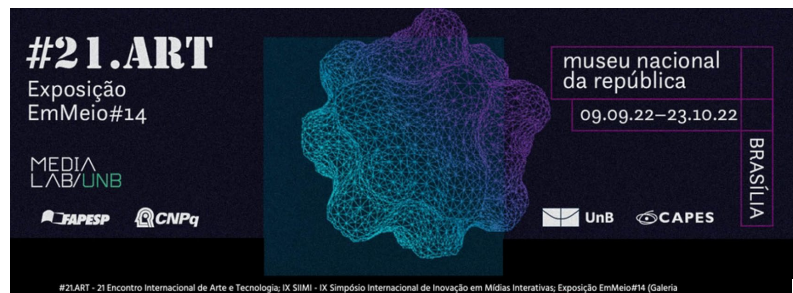
Careri argumenta que a caminhada estabelece uma relação direta com o pensamento sobre os objetos dispostos no espaço e que essa percepção se encontra já no nomadismo, que, ao contrário do que se imagina, já concebia a problemática arquitetural em suas andanças e explorações do espaço. Nesse sentido, a paisagem ocupa significação primordial na maneira como grupos humanos se organizaram, no começo, em função de uma arquitetura dos espaços abertos e, apenas dez mil anos depois, na edificação de lugares fechados. "A única arquitetura no mundo paleolítico era o caminho, o primeiro signo antrópico capaz de impor uma ordem artificial nos territórios do caos natural" (CARERI, 2009, p. 49)<sup>7</sup>.

Os trabalhos relacionados à *Land Art* recolocam a questão da paisagem para a arte contemporânea de maneira diferente do que representava na pintura clássica. Em especial, a escala do corpo – do próprio corpo – é proposta como medida de entendimento do mundo, assim como a paisagem passa a ser a medida da subjetividade que a concebe. "O único meio utilizado é o seu próprio corpo, sua possibilidade de movimento, a força de seus braços e pernas: a maior pedra utilizada é aquela que pode ser movida por uma única pessoa, e o caminho mais longo é o que o corpo pode seguir num certo período de tempo. O corpo é uma

<sup>5</sup> (Cf: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)) *Land Art* ou *Earthworks* ou até mesmo *Environmental Art* são denominações para uma prática que surgiu nas décadas de 1960 e 1970 que usualmente se utilizava de materiais ligados ao solo, às rochas e vegetação, diretamente relacionados a lugares específicos. A localização das obras ou ações era frequentemente distante dos centros populacionais e não raro, inacessíveis, no que se pautavam num entusiasmo com um movimento ecológico emergente e numa rejeição da comercialização da arte em instituições. A documentação fotográfica é geralmente o índice que posteriormente é exibido nas galerias.

<sup>6</sup> Da versão em inglês: "In 1967 Richard Long produced *A Line Made by Walking*, a line drawn by stepping on the grass in a field. The action left a trace on the land, the sculpted object was completely absent, and walking became an autonomous artform" (CARERI, 2009, p. 22).

<sup>7</sup> Da versão em inglês: "The only architecture in the Paleolithic world was the path, the first anthropic sign capable of imposing an artificial order on the territories of natural chaos" (CARERI, 2009, p. 49).



ferramenta para medir o espaço e o tempo" (CARERI, 2009, p. 148)<sup>8</sup>. O conjunto dessas percepções instaura o caminhar como ato estético e reformula a conceituação sobre pertencimento e lugar, tornando significativas as questões semânticas atrelada a essas escolhas, o que mais tarde viemos a chamar de *site-specific art*. "A nova disciplina estética do Estudo de Seleção de Locais estava apenas começando" (CARERI, 2009, p. 156)<sup>9</sup>.

## PSICOGEOGRAFIA

Em 1952, o intelectual e ativista francês Guy Debord funda, junto ao poeta, crítico de cinema e artista romeno Isidore Isou, a *Internacional Lettrista*, tendo como principal material teórico a revista *Potlatch*. A pesquisadora e teórica brasileira Paola Berenstein Jacques aponta que "as questões em Potlatch [...], passaram a tratar da vida cotidiana em geral, da relação entre arte e vida e, em particular, da arquitetura e do urbanismo, sobretudo da crítica ao funcionalismo moderno" (JACQUES, 2003, p. 16). A *Internacional Lettrista* e seu posterior desdobramento, a *Internacional Situacionista*, são fruto de uma mistura entre um alicerce intelectual em teorias não convencionais do espaço urbano, a figura errante do *flâneur* e as vanguardas parisienses.

Em 1957, tem início a *Internacional Situacionista*, grupo de artistas, pensadores/as e ativistas que teve como componente principal de suas reflexões e intervenções as cidades, em especial, seus centros urbanos e a relação desses espaços com a vida diária. Além de uma revista (IS), que veiculava as publicações e chamadas do grupo, os planos situacionistas para as grandes cidades apontavam para o urbanismo unitário (UU), que apresenta um modelo de planejamento pautado no uso vital dos espaços das cidades a partir de como as pessoas são afetadas pelos lugares.

Uma das primeiras colaborações entre Debord e o dinamarquês Asger Jorn foi o *Guide Psychogéographique de Paris: Discours sur les passions of l'armour*<sup>10</sup> de 1957 e a partir daí, uma série de publicações e mapas psicogeográficos foram produzidos. Esses mapas eram colagens de pedaços de mapas convencionais interconectados com setas que sugeriam fluxos e afinidades entre lugares. Funcionam assim, como representações de situações imaginárias, sem equivalente imediato à geografia física real, enfatizando a subjetividade em uma extensão que ecoa as operações surrealistas. "Um mapa que convida quem o usa a se perder" (CARERI, 2009, p. 102)<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Da versão em inglês: "The only means utilized is his own body, his possibility of movement, the strength of his arms and legs: the largest stone utilized is one that can be moved by a single person, and the longest path is the one the body can follow in a certain period of time. The body is a tool for measuring space and time" (CARERI, 2009, p. 148).

<sup>9</sup> Da versão em inglês: "The new aesthetic discipline of Site Selection Study had just begun" (CARERI, 2009, p. 156).

<sup>10</sup> Em português: "Guia Psicogeográfico de Paris: discurso sobre as paixões do amor".

<sup>11</sup> Da versão em inglês: "A map that invites its user to get lost" (CARERI, 2009, p. 102).



A psicogeografia estabelece para si mesma o estudo de leis precisas e efeitos específicos do ambiente geográfico, conscientemente organizados ou não, nas emoções e comportamento dos indivíduos. O adjetivo charmosamente vago psicogeográfico pode ser aplicado aos achados alcançados por esse tipo de investigação, à sua influência sobre os sentimentos humanos e, de maneira mais geral, a qualquer situação ou conduta que pareça refletir o mesmo espírito de descoberta (DEBORD, 1955, p. 23)<sup>12</sup>.

## TEORIA DA DERIVA

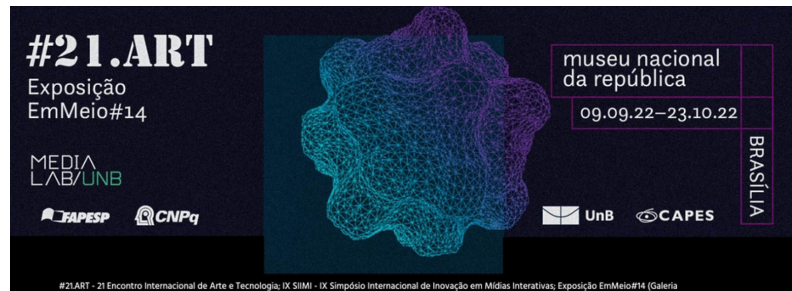
As infinitas possibilidades de navegação apresentadas pelas setas dos mapas psicogeográficos refletem a atividade da deriva. Aqui encontramos a influência da figura caminhante, com a ideia de perambulação urbana sem rumo, referente ao *flâneur*, teorizado por Charles Baudelaire. Em 1956, Debord publica *Théorie de la derive*<sup>13</sup>, uma investigação de procedimentos que envolvem experiências diretas com a cidade, com o intuito de instigar sua fruição a partir de acasos, ações que traziam à tona aspectos até então escondidos pela espetacularização das cidades.

Entre os diversos procedimentos situacionistas, a deriva se apresenta como uma técnica de passagem rápida por ambiências variadas. O conceito de deriva está indissolivelmente ligado ao reconhecimento de efeitos de natureza psicogeográfica e à afirmação de um comportamento lúdico-constructivo, o que o torna absolutamente oposto às tradicionais noções de viagem e passeio (DEBORD, 2003, p. 87).

Em *Apologia da Deriva*, Jacques (2003, p. 22) afirma que “a deriva era o exercício prático da psicogeografia”. Enquanto utopia, a deriva exercita o desejo de estar constantemente em relação renovada com os espaços, para além de territorialidades determinadas previamente. Derivar é o comportamento experimental resultante das condições próprias da sociedade urbana em seus aspectos intermitentes, subjetivos, em torno dos quais podem ser resignificadas distâncias e proximidades geográficas. A organicidade da paisagem urbana, as espontâneas situações cotidianas e a efervescência própria de caminhantes em suas cidades; são as condições de possibilidade para uma atividade urbana de afetações do espaço psicogeográfico.

<sup>12</sup> Da versão em inglês: "Psychogeography sets for itself the study of the precise laws and specific effects of the geographical environment, whether consciously organized or not, on the emotions and behavior of individuals. The charmingly vague adjective psychogeographical can be applied to the findings arrived at by this type of investigation, to their influence on human feelings, and more generally to any situation or conduct that seems to reflect the same spirit of discovery (DEBORD, 1955, p. 23).

<sup>13</sup> Em português: "Teoria da Deriva".



Uma ou várias pessoas que se dediquem à deriva estão rejeitando, por um período mais ou menos longo, os motivos de se deslocar e agir que costumam ter com os amigos, no trabalho e no lazer, para entregar-se às solicitações do terreno e das pessoas que nele venham a encontrar. A parte aleatória não é tão determinante como se imagina: na perspectiva da deriva, existe um relevo psicogeográfico das cidades, com correntes constantes, pontos fixos e turbilhões que tornam muito inóspitas a entrada ou a saída de certas zonas (DEBORD, 2003, p. 87).

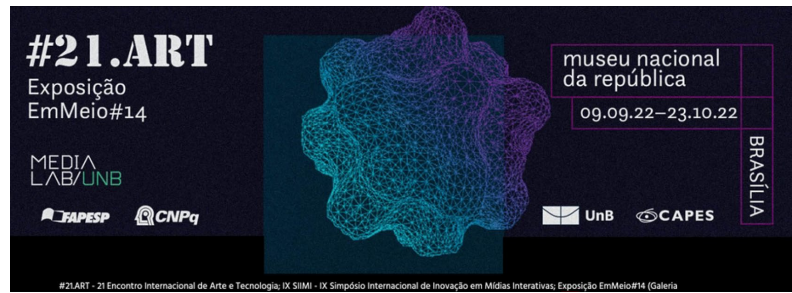
Essa intersecção entre utilizar e brincar com a cidade, desafia a capacidade de identificar onde termina a função e começa a ludicidade. Por meio de uma espécie de provocação situacionista, nas interações com pessoas desconhecidas e suas variadas reações às situações criadas; novos propósitos para deslocamentos surgem, alheios às típicas orientações habituais pelo consumo. "De todos os assuntos em que participamos, com ou sem interesse, a procura grupal por um novo modo de vida é a única coisa que permanece realmente excitante" (DEBORD, 1955, p. 23)<sup>14</sup>.

A afirmação do jogo urbano para o situacionismo caracteriza-se pelo desaparecimento do elemento da competição em favor da geração de ambiências lúdicas escolhidas. Isso se contrapõe a um princípio característico da "sociedade do espetáculo" (DEBORD, 1997) que seria a não-participação, um estado de passividade que apenas recebe, encontrando dificuldades em contribuir nas instâncias culturais instituídas. A teorização do jogo urbano situacionista está diretamente associada ao conceito de "*homo ludens*" (HUIZINGA, 2000) a partir do qual o jogo é entendido enquanto elemento inato aos seres humanos e animais, o que o reconhece como uma instância elementar da vida e, por consequência, manifestando-se nas mais diversas interações. Para Johan Huizinga (2000, p. 13) "o jogo realiza, na imperfeição do mundo e na confusão da vida, uma perfeição temporária e limitada".

Os jogos urbanos se pautavam em intervenções ou tentativas de alteração de ambientes construídos por meio de situações que expusessem hipóteses para a construção de uma cidade psicogeográfica coletiva. Vagar por uma cidade guiando-se pelo mapa de outra, ir a um encontro pré-marcado sem que ninguém esteja esperando, pedir carona quando o transporte público estivesse em greve, adotar o mesmo pseudônimo para todas as pessoas de um grupo, excursões organizadas a cavernas, atividades sexuais grupais ao ar livre; são todas ações tipicamente inspiradas em jogos urbanos situacionistas.

A construção de situações vividas precedia a fabricação de obras e objetos na prática estética situacionista e isso se dava a partir da técnica do desvio (*détournement*), que carrega uma dimensão política na invenção de novos significados sociais. A linguagem e gestos costumeiros eram desviados a partir do uso lúdico de senhas e idiomas secretos. As ruas e

<sup>14</sup> Da versão em inglês: "Of all the affairs we participate in, with or without interest, the groping quest for a new way of life is the only thing that remains really exciting" (DEBORD, 1955, p. 23).



distritos eram renomeados para servir ao propósito de homenagens a pessoas desconhecidas. A Internacional Situacionista desejava criar "uma cidade em que os *espaços de permanência* são as ilhas no grande mar formado pelo *espaço de ir*" (CARERI, 2009, p. 21, grifos do autor)<sup>15</sup> e, com isso, gerar sentidos de deslocamento em espacialidades insubmissas.

Práticas sonoras atuais utilizam muito da conceituação desenvolvida pelo situacionismo para gerar mapeamentos da experiência vivida de um lugar específico por meio da sonificação ou de composições em paisagem sonora (*soundscape compositions*). Essas cartografias seriam como equivalentes sônicos dos mapas psicogeográficos. Nas cartografias sonoras psicogeográficas – psicossonografias – a apresentação de um lugar se dá como função de uma experiência sensorial dos ambientes frente às alterações de intensidade afetiva por eles sugeridas, sem vínculos causais necessários à sua materialidade espacial.

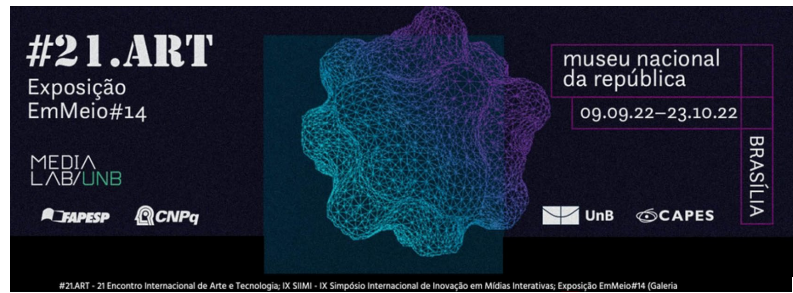
Existem duas variedades de deriva psicossonográfica: a atual, equivalente à prática situacionista, durante a qual as gravações podem ocorrer, e a virtual, resultado do uso de um mapa psicossonográfico, um processo puramente mental. Praticantes da deriva são pessoas diferentes: O/a gravador/a e o/a andarilho/a, o/a autor/a e a personagem de uma narrativa, o/a designer e o/a usuário/a de um mapa (IOSAFAT, 2009, p. 48)<sup>16</sup>.

## CAMINHADAS SONORAS

Vá em direção à lata de lixo verde acastanhado. Depois, há uma trilha à sua direita. Pegue a trilha, está um pouco encoberta. Há uma árvore morta carcomida. Parecem formigas. Não venho a essa floresta há muito tempo ... É bom sair do centro, dos barulhos dos edifícios, para a natureza idílica. Ok, há uma bifurcação no caminho, pegue a trilha para a direita. Tem um pouco de tinta na pedra, parece ... talvez seja ... não, é tinta. Eu me pergunto o que

<sup>15</sup> Da versão em inglês: "A city in which the *spaces of staying* are the islands in the great sea formed by the *space of going*" (CARERI, 2009, p. 21).

<sup>16</sup> Do original: "There exists two varieties of psychosonographic drift: the actual, equivalent to the situationist practice, during which recordings may take place, and the virtual, which is a result of using a psychosonographical map, a purely mental process. The drifters are different persons: the recordist and the wanderer, the author and the character of a narrative, the designer and the user of a map" (IOSAFAT, 2009, p. 48).



está fazendo lá. Algum/a artista pintando o pôr do sol, eu acho ... é tão bonito na floresta à noite ... só meio assustador (CARDIFF, s/d)<sup>17</sup>.

O texto acima é um excerto da transcrição do primeiro trabalho de caminhada sonora (*sound walk*) da artista canadense Janet Cardiff. *Forest Walk*, de 1991, é uma obra *site-specific*, pensada como uma caminhada guiada por áudio veiculado por fones de ouvido. A voz gravada de Cardiff surge em momentos entremeados de sons do ambiente e das ações de seu corpo, como passos, pausas e respiração. A voz dá instruções específicas de direção e aponta elementos e detalhes da paisagem, referenciando o local por meio de descrições físicas e mnemônicas, entrelaçadas a uma narrativa não linear, como um fluxo de consciência.

Em suas caminhadas sonoras, Janet Cardiff trabalha principalmente explorando as possibilidades de som e especificamente da voz humana em narrativas descontínuas. São trabalhos fortemente pautados pelo local em que são realizados, pois o material é registrado no mesmo lugar que depois é indicado para ser experimentado. A ideia é que se percorra as mesmas trilhas que a artista percorreu anteriormente, a partir das indicações instrutivas e a atmosfera narrativa então criadas, sobrepondo ambos os tempos da experiência. A caminhada realiza essa junção entre passado e presente, que se dá como uma simultaneização do tempo, expandindo-o através do espaço a ser percorrido.

Figura 1: Janet Cardiff e George Miller, *The city of forking paths*, 2014.

<sup>17</sup> Do original: "Go towards the brownish green garbage can. Then there's a trail off to your right. Take the trail, it's overgrown a bit. There's an eaten-out dead tree. Looks like ants. I haven't been in this forest for a long time ... It's good to get away from the centre, from the building noises, to idyllic nature. Ok, there's a fork in the path, take the trail to the right. There's some paint on the stone, looks like ... maybe it's ... no it is paint. I wonder what it's doing there. Some artist painting the sunset I guess... It's so beautiful in the forest at night ... it's kind of spooky though" (CARDIFF, s/d).



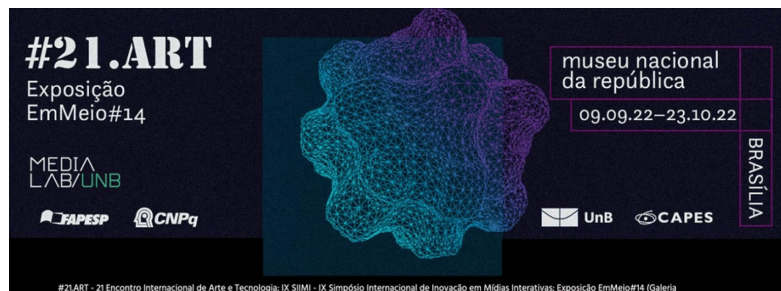


Fonte: [https://www.cardiffmiller.com/artworks/walks/forking\\_paths.html](https://www.cardiffmiller.com/artworks/walks/forking_paths.html). Acesso em 20 dez. 2022.

Uma voz acompanhada de um vídeo descreve uma trajetória que vai da Alfândega ao *Circular Quay* em Sydney, Austrália. *The City of Forking Paths* (Figura 1) é uma caminhada sonora que se dá como uma espécie de navegação guiada pela 'cidade dos caminhos bifurcados' como sugere o título. Enquanto caminhamos, seguimos o áudio e o vídeo na tela, que foram gravados anteriormente no mesmo local. As caminhadas operam assim, como uma redescoberta de corpos e palavras, no entrecruzar de passos reais e registros pregressos do ambiente.

A voz de Cardiff nos conduz pelo porto, atravessa avenidas movimentadas, desce escadas e segue pelas vielas silenciosas da região. Paralelo aos cenários da cidade experienciada em tempo real, é posicionada uma topografia audiovisual correspondente, a partir da qual ocorrem incidentes, narrativas e situações virtuais, na medida em que se avança no trajeto. Ao longo do caminho, se desenlaça essa experiência cinematográfica, na qual a ficção se imiscui à experiência física de caminhada geográfica. É um convite a mesclar duas realidades, a estabelecer vínculos de sentido estético entre personagens e narrativas de uma virtualidade que se sobrepõe à concretude de mundo experienciado pelo corpo. O tempo e o espaço se sobrescrevem continuamente.

Em suas caminhadas sonoras Janet Cardiff elege o caminhar como meio primordial de ressignificação do *continuum* espaço-tempo. Com efeito, caminhar é o ato voluntário mais próximo dos ritmos involuntários do corpo, como os batimentos cardíacos e a respiração. Haveria nesses processos uma espécie de equilíbrio sutil entre trabalho e descanso, fazer e ser. As caminhadas sonoras de Cardiff são obras de redescoberta de locais a partir de processos afetivos de reestruturação da percepção imediata por meio de uma sincronização entre o que é ouvido e percorrido. O espaço desenvolve assim, uma espécie de arquitetura interior invisível, que se associa ao local, preenchendo-o de sentido, tornando-o um lugar.



Essa relação entre lugar e escuta se efetiva por meio de um processo no qual interpelações particulares ativam subjetividades contextualmente.

O caminhar nos coloca em experiência com o mundo externo ao redor, ao mesmo tempo que nos reintegra diretamente a nosso corpo, nossos próprios pensamentos. No caminhar os pensamentos ocorrem em ritmo, impulsionados pelos pés, criando uma espécie de consonância entre dentro e fora. A caminhada se dá em mutação constante, tanto da paisagem pela qual transitamos, quanto do estado de nossos organismos, a gerar calor e consumir energia. É a própria mudança constante que presenciamos em nós e que experienciamos no mundo – uma espécie de relíquia nômade. Caminhar fortalece também as decisões, nos convida a entrar no campo da ação e a lidar com o inesperado e o repentino: escolher direções e seguir caminhos na encruzilhada. É o movimento próprio do pensamento a partir das sensações do corpo. É, nesse sentido, uma abordagem estética um pouco aos moldes da *Escola Peripatética de Filosofia* <sup>18</sup>.

Outro elemento fundamental em suas obras é a voz, instrumento que Cardiff usa para criar intimidade, na medida em que, quem a ouve, experimenta comoções que expandem espaços internos ao mesmo tempo que acessa temporalidades anacrônicas. A tecnologia utilizada pela artista inclui o uso de áudio binaural <sup>19</sup>, o que incrementa ainda mais a sensação de presença no espaço-tempo, ainda que os estímulos sejam virtuais. Numa metáfora musical e "parafraseando Paul Klee, uma melodia é como levar um tom a um passeio" (SCHAFFER, 2011, p. 69).

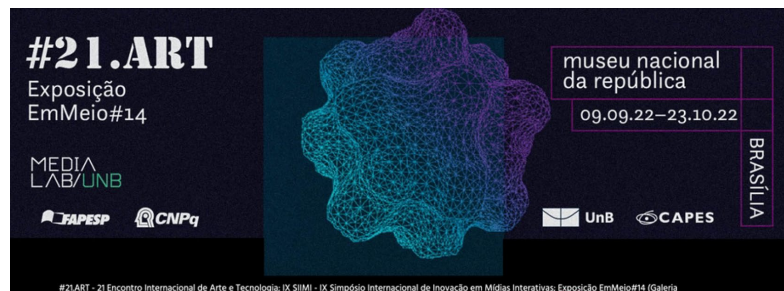
Onde está o/a ouvinte? Estão andando comigo, e andando com meus passos, para que se tornem parte de mim de certa forma, mas é como se você estivesse em minha memória; você está escutando minhas memórias, mas elas se tornam o presente para você. É uma tecelagem de tempo realmente complexa (CARDIFF apud WHYTE, 2001, p. 37)<sup>20</sup>.

Até os anos 1960, a maior parte das apresentações de obras predominantemente acústicas ocorria em uma sala de concertos. Essa estrutura, no entanto, impõe restrições

<sup>18</sup> (Cf: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)) O termo 'peripatético' é uma transliteração da palavra grega antiga (peripatētikós), que significa 'caminhar' ou 'dado a caminhar'. A escola fundada por Aristóteles, era conhecida simplesmente como *Peripatos* e passou a ter esse nome por causa dos *peripatoi* (passarelas, algumas cobertas ou com colunatas) do Liceu, onde os membros se conheceram. Diz-se que o nome veio do hábito de Aristóteles de caminhar enquanto lecionava.

<sup>19</sup> (Cf: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)) O áudio binaural é uma técnica de gravação que utiliza pequenos microfones posicionados em ângulos específicos a fim de simular o arranjo físico dos órgãos auditivos humanos e permitindo que o cérebro localize a fonte sonora. Quando reproduzido em fones de ouvido especializados, o áudio cria efeitos de expansão das dimensionalidades, com sons vindo de trás, de baixo, de muito longe.

<sup>20</sup> Do original: "Where is the listener? They're walking with me, and walking with my footsteps, so they become part of me in a way, but it's kind of like you're in my memory; you're listening to my memories, but they become the present for you. It's a really complex weaving of time" (CARDIFF apud WHYTE, 2001, p. 37).



particulares de espaço e tempo que implicam e demandam um sistema de som altamente controlado e um público sentado, imóvel, estático, à espera do início, meio e fim de um espetáculo. O espaço da experiência sonora está determinado pelo assento na plateia, em função de um palco. O tempo da obra de arte é linear, enquadrado pelas escolhas de composição ou interpretação musicais. Na música tradicional, a prática consiste em que um pequeno grupo das pessoas vá a um local específico em um determinado momento, para ver e ouvir outro grupo de pessoas emitindo determinados sons. A transição das práticas musicais das salas de concerto para experiências sonoras ao ar livre ocorre em paralelo às experimentações com instalações sonoras, tanto em galerias como em espaços públicos, das quais as caminhadas sonoras são um exemplo.

O desenvolvimento eletrônico liberou os artistas sonoros das restrições temporais das performances ao vivo. Os sons podem ser transportados. Essa é uma das principais ideias da instalação sonora: dar ao público a liberdade de entrar e experimentar a obra de arte à sua vontade, de ir e vir, de se mover e de ouvir individualmente (TITTEL, 2009, p. 60)<sup>21</sup>.

O significado do espaço acústico também se expande, na medida em que o som escapa pelos ares e atinge os arredores. Em especial, mas não somente, nas instalações sonoras em espaços públicos, são estabelecidas contextualizações com o ambiente, pois na prática, não há estrutura que separe os trabalhos de sua conjuntura de visualização. Essa dinâmica acaba por estabelecer uma correlação entre sinais acústicos e visuais, assim como, entre estes e a vida cotidiana. São trabalhos que existem no espaço-tempo. A escolha de locais para a arte sonora adquire significância na medida em que as instalações sonoras em espaços públicos envolvem basicamente a instalação de um espaço em outro espaço existente e isso ocorre tanto num nível físico e geográfico, quanto das sensações e associações. Sobretudo, ocorre no sentido impalpável das instâncias metafísicas e mnemônicas das subjetividades afetadas. Nessas experiências, as sonoridades ativam as habilidades que nossos organismos e mentes têm de imaginar através do som.

## NÃO ERA MAIS QUE UM RUÍDO

Figuras 2 e 3: Ianni Luna, Não era mais que um ruído, 2018.

<sup>21</sup> Do original: "Electronic development has freed sound artists from the temporal constraints of live performances. Sounds can be transported. This is one of the main ideas of sound installation: to give the audience the freedom to enter and experience the artwork at their own leisure, to come and go, to move and to listen individually" (TITTEL, 2009, p. 60).

#21.ART  
Exposição  
EmMeio#14

MEDIA  
LAB/UNB

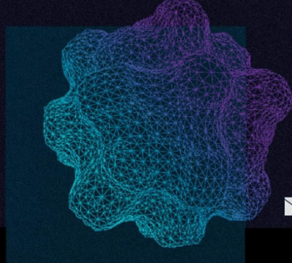
FAPESP CNPq

museu nacional  
da república

09.09.22–23.10.22

BRASILIA

UnB CAPES



#21ART - 21 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia; IX SIMI - IX Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas; Exposição EmMeio#14 (Galeria)



Fonte: arquivo pessoal <sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Esse trabalho foi primeiramente exposto na mostra coletiva *Coordenadas Cosmográficas* e posteriormente foi publicado no catálogo do evento, em 2018. Foi também exposto na mostra coletiva *EmMeio#10*, durante o *#17ART – Encontro Internacional de Arte e Tecnologia*, no Museu Nacional da República, em Outubro de 2018.



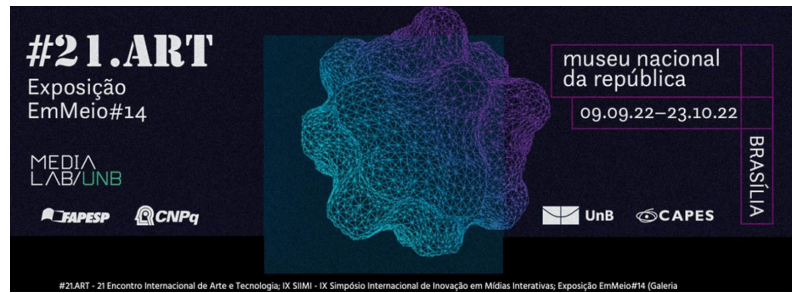
Uma composição em paisagem sonora fictícia é reproduzida infinitamente num fone de ouvido que sai de dentro de uma pochete a circular entre pessoas, ao ar livre. *Não era mais que um ruído* (Figuras 2 e 3) é uma instalação sonora itinerante, a ser desfrutada na errância de uma caminhada individual. O trabalho é uma colagem sonora digital de material coletado na rua, em casa, na internet. Por meio de sobreposições, uma espécie de narrativa entrecruza camadas sonoras engendradas, por vezes acionando vozes que articulam elementos poético-políticos através de *samplers* de domínio público. O gesto radical da escuta, construtora de mundo, estabelece com a noção de ruído, instâncias significativas que emergem desde um espectro vasto de frequências e timbres que veiculam sensações em trânsito.

Em 6 de fevereiro de 2018, duas faixas da maior avenida de Brasília, o Eixão Norte/Sul, que atravessa a cidade, desabaram sem deixar vítimas. Na Universidade, ficamos sabendo da queda do Eixo apenas por imagens geradas pela câmera de segurança que, por sorte, funcionava num prédio comercial defronte. Apesar de termos acesso às imagens, nunca obtivemos acesso nenhum ao áudio daquele episódio. Uma curiosidade inquietante nos fazia imaginar os sons do desastre, tão incutido seu significado parecia estar em um desabamento de proporções muito maiores. Nos perguntávamos quem teria escutado esse som e com qual assombro tal testemunho teria calado vozes e urros. De alguma maneira, nos instigava o poder das sonoridades de "ver antes da visão" (BACHELARD, 2008, p. 147), no sentido em que pressagiaríamos desastres porvir.

Em "A Terra e os Devaneios da Vontade. Ensaio sobre a imaginação das forças", Bachelard estabelece imagens poéticas que encontram no rochedo significações relativas à resistência matérica que revela fortitudes de ordem metafísica. Bachelard propõe uma metodologia que se entrega ao devaneio como medida da poesia contida em todo conhecimento e por isso o aproximamos à deriva situacionista neste artigo. Em suas enunciações sobre o rochedo encontramos material de reflexão que potencializa noções de uma espécie de estabilidade precária, de estruturação instável, que se traduz em ruído. "Os rochedos são imagens fundamentais" (BACHELARD, 2008, p. 147), na medida em que "os rochedos nos ensinam a linguagem da dureza" (BACHELARD, 2008, p. 163). Comentando o poeta transcendental Ralph Waldo Emerson, o autor se pergunta: "Quem pode saber o que o rochedo batido pelo mar ensinou de firmeza ao pescador?" (BACHELARD, 2008, p. 160). O rochedo, referência de solidez e sustentação "nos ensina a viver o real em todas as suas profundidades e prolixidades" (BACHELARD, 2008, p. 153).

A função do rochedo está em colocar um terror na paisagem [...] uma inquietação profunda diante do ser do rochedo [...] Lê-se um destino de esmagamento na contemplação do rochedo. Parece que o ser corajoso pode

Disponível em: <https://soundcloud.com/user-622873013/ianni-luna-nao-era-mais-que-um-ruido-2018> e na página da artista em: <https://ianniluna.net/Nao-era-mais-que-um-ruido-It-was-nothing-more-than-a-noise>. Acesso em 20 dez. 2022.



retardar o desmoronamento, mas virá um dia fatal em que ele será triturado sob o granito desmoronado (BACHELARD, 2008, p. 154).

## SITE SOUNDS

O trabalho específico de local (*site-specific*) envolve uma contextualização que tem procedência nas artes visuais. Muito aos moldes da *performance art* e da instalação, pelo menos desde os anos 1960, as dimensões da intervenção, da interação e da participação costumam estar presentes, de maneiras mais ou menos determinadas. Em trabalhos *site-specific* há o corolário de que o contexto esteja vinculado a algum aspecto determinado da obra, influenciando a maneira como será percebida. O local se torna parte da declaração estética empreendida, não raro sendo o ponto nevrálgico do discurso poético. Assim, a organização formal, semântica ou discursiva do trabalho relaciona elementos não apenas internos, mas também externos, acionados a partir do espaço circundante ou referido.

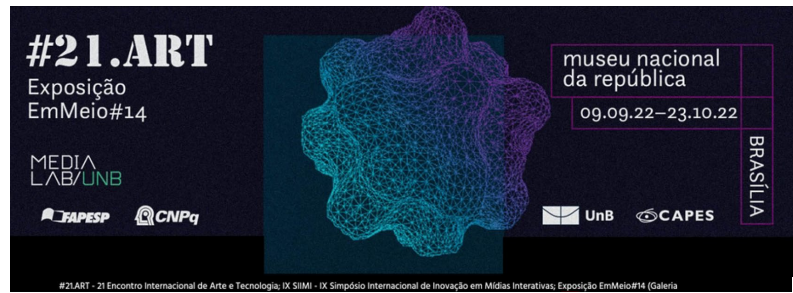
Na discussão em torno da arte sonora *site-specific* uma distinção de cunho teórico entre o espaço como uma pré-condição acústica geral e o espaço como um local acústico e social específico, se mostra útil. "As definições predominantes de instalações sonoras e arte sonora (Cox e Warner, 2004; Davis, 2003; Licht, 2007; LaBelle, 2006) afirmam que essa diferença está na 'especificidade do lugar', o que significa que os sons são construídos para interagir com o local onde são ouvidos" (DEMERS, 2009, p. 39)<sup>23</sup>. Através dessa ênfase na localização, as obras de arte *site-specific* expõem assim uma demarcação artificial entre si e os locais em que são realizadas.

Tal demarcação não se coloca como uma fronteira rígida, ao contrário, operando em nível conceitual, muitas vezes se oferece às intersecções imprevisíveis às quais será confrontada. Trabalhos de arte sonora em locais públicos precisam lidar com as vicissitudes presentes no cotidiano de uma cidade, portanto atuando de maneira aberta a processos situacionais. Essa interação com a localização pode ser acústica, como na inclusão de características espaciais específicas de um ambiente, ou pode ser semântica, como na incorporação de aspectos da história, cultura ou ecologia de uma localização específica. "A especificidade do local critica os limites que tradicionalmente separam o trabalho de arte do mundo exterior. Assim, a arte sonora abrange não apenas os sons, mas as propriedades arquitetônicas e acústicas que os moldam e os nutrem, bem como as sociedades maiores que os geram" (DEMERS, 2009, p. 39)<sup>24</sup>.

O pesquisador alemão Georg Klein escreve sobre trabalhos *site-specific* em espaços públicos, enfatizando experimentações em arte sonora. Embebido na tradição alemã da

<sup>23</sup> Do original: "The prevailing definitions of sound installations and sound art (Cox and Warner 2004; Davis 2003; Licht 2007; LaBelle 2006) state that this difference is in the 'specificity of the place', which means that the sounds are built to interact with the places where are heard" (DEMERS, 2009, p. 39).

<sup>24</sup> Do original: "Site specificity critiques the boundaries that have traditionally separated the artwork from the outside world. As such, sound art encompasses not only sounds but the architectural and acoustical properties that shape and nurture them, as well as the larger societies that generate them" (DEMERS, 2009, p. 39).



*Klangkunst*, para a qual a arte sonora opera numa interlocução entre espaço e tempo desde a insígnia da projeção no ambiente, Klein propõe uma nomenclatura que reconheça as particularidades efetivamente sônicas da experiência da especificidade de local.

Os *site sounds* apresentariam assim, peculiaridades para a análise e teorização de trabalhos de arte sonora, especialmente em espaços públicos, pois "eles causam espaços de transição, no sentido político e psicanalítico. Eles intervêm entre o interior e o exterior, bem como entre o público e o privado" (KLEIN, 2009, p. 108)<sup>25</sup>. Essa dinâmica entre dentro e fora, pessoal e coletivo, ativada por meio do fluxo sonoro que ocupa tempos e espaços sem necessariamente obedecer a fronteiras; se daria, portanto, como espaços 'entre', espaços subjetivos intensificados pela coisa pública, que balizam de maneiras porosas a experiência estética em questão. Em qualquer arte pública, o contexto espacial é muito mais do que apenas um local para exibição, é sobretudo um espaço híbrido, no qual se desenlaçam os pormenores da vida cotidiana e todas as atividades e funções pertencentes a ela. As relações entre arte e vida estão postas, apresentando pontos de fricção.

Espaços de concerto, teatros fechados ou mesmo galerias "cubo branco", são aqueles nos quais os protocolos comportamentais de acesso, permanência e até mesmo atenção e silêncio; são usualmente respeitados de bom grado por um público que voluntariamente a estes se propõe. Em contraste, quando realizados em espaços públicos, trabalhos de arte sonora reconhecem que os embates sociais simplesmente ocorrerão. Inclusive a maior parte de pessoas que os experimentarão o fará por ventura de seus trajetos urbanos diários, não estando muitas vezes nem cientes, nem tampouco interessadas – ao menos num primeiro momento – nas propostas estéticas em questão. É frequente encontrar inclusive oposição se um trabalho não se dedicar à mera ornamentação urbana ou, ainda, interferir no funcionamento normal daquele ambiente. Em verdade, esse tipo de fricção social, longe de se apresentar como um problema, em muitos casos é elemento incitador para tais experimentações.

## CAMINHADAS ELÉTRICAS

Figura 4: Christina Kubisch, *La Serra*, 2019 <sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Do original: "They cause transitional spaces to come into being, in a political and a psychoanalytic sense. They intervene between interior and exterior as well as between the public and the private" (KLEIN, 2009, p. 108).

<sup>26</sup> A instalação *La Serra* fez parte da exposição individual de Christina Kubisch intitulada *Electrical Moods* que ocorreu entre 8 de fevereiro e 12 de maio de 2019, na *Stadtgalerie Saarbrücken*, na Alemanha.



Fonte: <https://toneshift.files.wordpress.com/2019/05/la-serra-2019.jpg?w=800>. Acesso em 20 dez. 2022.

Duzentos metros de cabos elétricos pretos estão dispostos em arcos caindo de estruturas de metal fixadas no teto da galeria. Com fones de ouvido especiais, ouve-se os sons que circulam na estrutura desses cabos. *La Serra* (Figura 4) é uma instalação sonora que remete a uma espécie de selva elétrica, na qual a proposta de se perceber sons não imediatamente disponíveis, em texturas sonoras atípicas, contrasta com a materialidade mínima de sua disponibilidade visual.

No final da década de 1970, a engenheira e artista alemã Christina Kubisch começa a trabalhar com a técnica de indução eletromagnética. Como princípio da transmissão acústica, tal técnica baseia-se na amplificação dos sons resultantes da interação mútua dos campos magnéticos gerados pelo sistema de cabos e fones de ouvido com bobinas especiais. Esse modelo tecnológico foi aperfeiçoado ao longo dos anos por Kubisch e empregado em inúmeros de seus trabalhos de arte sonora a partir dos anos 1980. Nas primeiras instalações, o sistema consistia em fones primitivos constituídos de pequenos cubos com alto-falantes embutidos que precisavam ser mantidos junto aos ouvidos quando aproximados dos cabos.

Ao longo dos anos Kubisch desenvolveu fones de ouvido sem fio, experimentando com vários modelos fabricados na Itália, o que foi alterando significativamente a qualidade do sistema e permitindo uma maior possibilidade de movimento corporal, fator central para um trabalho sonoro no qual todo movimento, mesmo que um leve giro da cabeça, resulta em diferentes sequências de tons. A poética de Kubisch expande o espaço da cidade por meio da percepção de um mapa sonoro de outro tipo, inaudível e misterioso, ainda que, constantemente presente.



A relação com o meio ambiente se estabelece, no trabalho de Kubisch, como elemento inseparável de uma curiosidade estética intrinsecamente conectada à tecnologia e aos aparatos técnico-científicos típicos da contemporaneidade. O uso do som como significador primordial de sua poética, vincula sua pesquisa a um território de fronteira, a um espaço 'entre' disciplinas teórico-práticas, no que apresenta de intersecção entre arte e tecnologia num sentido que expande os preceitos tradicionais de entendimento dos meios. "Sempre fomos difíceis de classificar. O campo da música dizia: 'não é música suficiente', e o campo da arte dizia: 'há muita música'" (KUBISCH, 2000, p. 88)<sup>27</sup>.

Figura 5: Christina Kubisch, *Electrical Walks*, 2019 <sup>28</sup>.

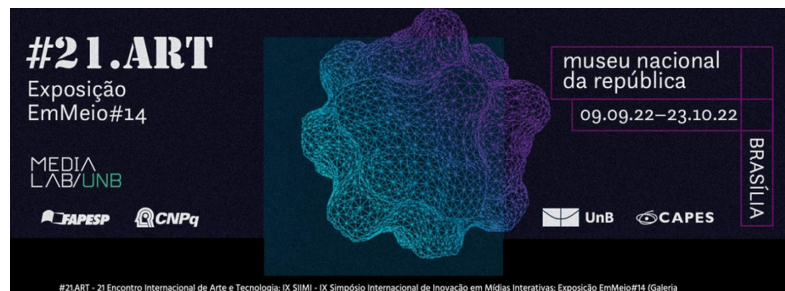


Fonte: <https://gaité-lyrique.net/evenement/electrical-walks-paris>. Acesso em 20 dez. 2022.

Sons eletromagnéticos são disponibilizados à escuta por meio de fones de ouvido especiais em caminhadas solitárias ou em grupo. Em *Electrical Walks* (Figura 5), dispositivos tecnológicos cotidianos, criadores de campos de energia que permanecem escondidos de nossa percepção audível, são revertidos em instrumentos sonoros, emitindo texturas rítmicas. Sistemas de luz, sistemas de comunicação sem fio, sistemas de radar, GPS, dispositivos de segurança anti-roubo, câmeras de vigilância, antenas, caixas eletrônicos, publicidade em

<sup>27</sup> Do original: "We were always hard to classify. The music field said, "that's not music enough", and the art field said, "there is too much music"" (KUBISCH, 2000, p. 88).

<sup>28</sup> Caminhada Elétrica realizada durante o ciclo *Inaudible Matters*, que ocorreu entre 12 de setembro e 12 de dezembro de 2019 na *Gaîté Lyrique*, Paris, França.



neon, elevadores, redes de meios de transporte, eletrodomésticos, telefones celulares, computadores, entre outros, são fontes sonoras em potencial, que Kubisch elege como orquestras constantes e imperceptíveis, não obstante exerçam influência em nossos organismos e ambientes.

Em 2003, Kubisch iniciou sua pesquisa em uma nova série de trabalhos sonoros no espaço público, na intenção de ouvir os campos eletromagnéticos dos ambientes urbanos. A primeira caminhada elétrica ocorreu em Colônia, Alemanha, em 2004, usando fones especiais e mapas marcados com possíveis rotas a serem percorridas a pé. Nessas caminhadas, as qualidades acústicas dos campos eletromagnéticos acima e abaixo da terra são amplificadas, ressignificando a percepção dos contextos usualmente familiares da realidade cotidiana. As indicações de itinerário se baseavam em pesquisas de campo e experimentos acústicos realizados previamente com gravadores. "Desde o início, me interessei por espaços que não eram museus. Os museus e galerias não eram realmente adequados para os meus trabalhos [...] trabalhei quase exclusivamente nos chamados espaços fora de cena ou em espaços ao ar livre" (KUBISCH, 2000, p. 87)<sup>29</sup>.

O uso de fones de ouvido não isola completamente os sons do ambiente acústico exterior, de maneira que ocorre uma leve sobreposição da audição habitual do espaço circundante e dos campos eletromagnéticos. À medida que sonoridades são reveladas, os signos visuais da cidade são percebidos em um contexto diferente. Nada mais parece o que se conhecia. E pouco soa do jeito que parece. As ondas ocultas constroem uma percepção expandida do espaço, que muitas vezes não condizem com as expectativas visuais. Lugares com fortes elementos imagéticos às vezes apresentam sinais eletromagnéticos fracos, como feiras e parques. Já lugares inóspitos e rarefeitos, por vezes oferecem uma abundância sônica consistente em função de circuitos e redes ali instalados.

A desmontagem da ideia de meio ambiente como se costuma concebê-lo operacionaliza um deslocamento sensorial que se coaduna à proposta estética de Kubisch de questionar a correspondência isomórfica entre o ouvido e o visto. Porque a relação causa-efeito desaparece, abre-se a possibilidade de uma expansão no quadro perceptivo. Através da invisibilidade tornada audível, a artista propõe uma caminhada que se dá como uma reapropriação de espaços familiares e o faz desde uma escuta eletromagnética que reposiciona semanticamente os circuitos estruturais da cidade. A experiência pessoal dos espaços através da caminhada é influenciada por mudanças constantes nas interações com o ambiente e, não obstante, por eventos sonoros gerados a partir de qualidades arquitetônicas, atmosféricas e eletromagnéticas dos lugares por onde andamos.

O caminhar como ato poético carrega elementos de ressignificação dos espaços. Ao longo deste artigo, articulamos operações estéticas, no decorrer dos tempos, que operam

<sup>29</sup> Do original: "From the beginning, I have been interested in spaces that were not museum spaces. The museums and galleries were not really suitable for my works [...] I worked almost exclusively in spaces belonging to the so-called off scene or in outdoor spaces" (KUBISCH, 2000, p. 87).



como estratégias mais ou menos sistematizadas de retomada afetiva dos espaços, das cidades. Os passeios dadaístas, as deambulações surrealistas, as psicogeografias situacionistas e as caminhadas sonoras e elétricas; foram e são exercícios poéticos de reapropriação de territórios forjados como trajetórias estéticas. A caminhada reinventa, de certa maneira, o pertencimento a um lugar.

## REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. *A Terra e os Devaneios da Vontade*. Ensaio sobre a imaginação das forças. São Paulo: Martins Fontes, 2008 (1ª edição 1991).

CARERI, Francesco. *Walkscapes: walking as an aesthetic practice*. Barcelona: G. Gili, 2009.

DEBORD, Guy. *Introduction to a Critique of Urban Geography*. Tradução de Ken Knabb. Documento Web (Original publicado no Les Levres Neues 6) 1955 (pp 23-27). Disponível em: <https://atrium.lib.uoguelph.ca/xmlui/bitstream/handle/10214/1798/3-Debord.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 20 dez. 2022.

DEBORD, Guy. *Teoria da Deriva*. Tradução de Stela dos Santos Abreu. In: JACQUES, Paola Berenstein (org). *Apologia da deriva*. Escritos situacionistas sobre a cidade. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003 (pp 87-91).

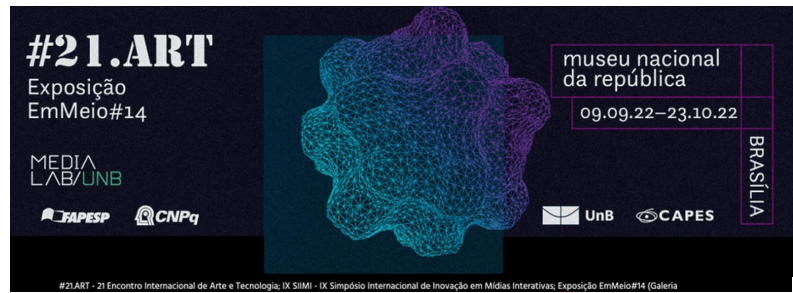
DEBORD, Guy. *A Sociedade do Espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

DEMERS, Joanna. *Field Recording, Sound Art and Objecthood*. In: *Organized Sound An International Journal of Music Technology*. Cambridge University Press, UK. Vol. 14 n.1, 2009 (pp 39-45).

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: O Jogo Como Elemento da Cultura*. São Paulo: Perspectiva, 2000.

IOSAFAT, DANI. *On Sonification of Place: Psychosonography and Urban Portrait*. In: *Organized Sound An International Journal of Music Technology*. Cambridge University Press, UK. Vol. 14 n.1, 2009 (pp 47-55).

JACQUES, Paola Berenstein. *Apresentação*. In: JACQUES, Paola Berenstein (org). *Apologia da deriva*. Escritos situacionistas sobre a cidade. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003 Apologia



da deriva. Escritos situacionistas sobre a cidade. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003 (pp 13-38).

KLEIN, GEORG. *Site-Sounds: On strategies of sound art in public space*. In: *Organized Sound An International Journal of Music Technology*, Vol. 14 n.1, Cambridge University Press, UK, 2009 (pp 101-108).

KUBISCH, Christina. *KlangRaumLichtZeit. Works from 1980–2000. Exhibition Catalogue*. Heidelberg: Kehrer, 2000.

SCHAFFER, R. Murray. *O ouvido pensante*. São Paulo: Ed Unesp, 2011.

TITTEL, Claudia. *Sound Art as Sonification, and the Artistic Treatment of Features in our Surroundings*. In: *Organized Sound An International Journal of Music Technology*. Cambridge University Press, UK. Vol. 14 n.1, 2009 (pp 57-64).

WHYTE, M. *Put on the headphones but don't Trust your Ears*. In: *October*, No. 14, 2001 (pp 37-38).

### Minicurrículo

Ianni Barros Luna

UnB

E-mail: [ianniluna00@gmail.com](mailto:ianniluna00@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6050-4858>

Minicurrículo

Ianni Luna é artista brasileira com especial interesse no som enquanto fenômeno estético. Com formação em Antropologia e Artes Visuais, sua poética articula arte, tecnologia e ficção. É pós-doutoranda em Artes pela UnB e desde 2012 expõe trabalhos em instalação, vídeo e performance. Seu trabalho 'Ouvir Olhos' (2017) é parte da coleção permanente do Museu de Brasília. Mais info: [ianniluna.net/](http://ianniluna.net/).



## BAILE DE ROBÔS:

uma experiência interdisciplinar envolvendo pesquisa e extensão

*Laurita Ricardo de Salles, Media Lab/UFG e PPGPC/Performances culturais - UFG/Universidade Federal de Goiás e Projeto 10Dimensões<sup>1</sup> - UFRN/Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

### Resumo

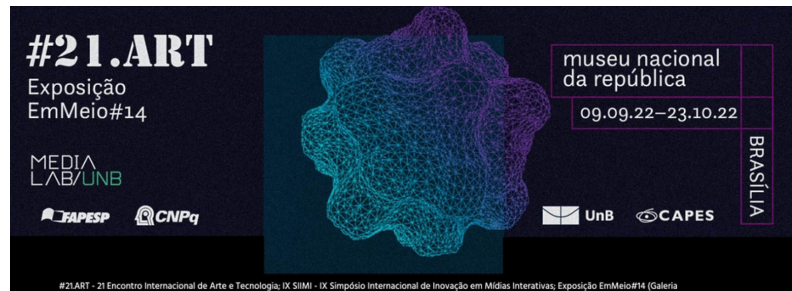
O artigo apresenta o grupo 10 Dimensões e suas parcerias com o Media Lab/UFG existentes desde 2015, com a articulação de projetos em comum. Ressalta a prática do grupo em conceber pesquisas em Arte e tecnologia em convergência com projetos de extensão concebendo que a obra de arte, especialmente nessa área do conhecimento, envolve a apresentação da obra e que esta envolve interação com o público. Desta maneira, a extensão torna-se uma dimensão dialógica em relação à pesquisa, assim como no que se refere ao retorno desse mesmo público em práticas interativas, proporcionando o refinamento das interações e dinâmicas artísticas envolvidas. Apontamos, ainda, que a Etnometodologia em âmbito interdisciplinar envolve a concepção metodológica geral do grupo que tem participantes oriundos da área de Artes Visuais, Design, Música, Produção cultural e Tecnologia. Também é apresentado relato sobre a obra *Baile dos Robôs*, apresentada na exposição EmMeio#14 e no #21.ART, também com a palavra de parte dos bolsistas envolvidos. Por fim, questões estéticas relacionadas à obra são levantadas, entre elas a estética da comunicação, compartilhamento e conectividade.

**Palavras-chave:** Pesquisa; extensão; interdisciplinar; arte e tecnologia; robôs

## ROBOT DANCE:

an interdisciplinary experience involving research and extension

<sup>1</sup> O Projeto 10 Dimensões é um projeto de extensão que completou doze anos de existência em 2022 com a realização e apresentação de obras artísticas anuais. Equipe multidisciplinar em 2022: Coordenação geral: Aquiles Medeiros Filgueira Burlamaqui. Coordenação adjunta: Laurita Ricardo de Salles. Projeto e implementação dos minirobôs: Otávio Augusto Cunha Barbosa, Nero Felix Rocha de Araújo, e Matheus Pereira Batista de Macedo. Apoio: Protolab/IMD/UFRN. Programação de software e hardware: Otávio Augusto Cunha Barbosa, apoio Gustavo Henrique Lima de Araújo e Christy Ally de Oliveira Lopes; composição, sonoplastia e suporte sonoro: Leonardo Meneses Pereira; divulgação no site, vídeos e canal no *YouTube*: Carlos José de Araújo Souza Júnior; concepção e manutenção do site: Girleno Atos Alves Martins; desenho visual de cartazes, área gráfica, difusão e produção cultural: Andriara de Freitas Emídio. Outros membros do Projeto 10 Dimensões: Rodrigo Montandon Born; servidores técnico-administrativos: suporte técnico: Rafael Keller Menezes e Tales Evan da Silva. Equipe do Media Lab/BR: Cleomar de Sousa Rocha, Hugo Alexandre Dantas do Nascimento. Realização: Laboratório 10 Dimensões / UFRN; PPGPC/Performances Culturais da UFG e Media Lab /BR. Apoio: NAC / Propesq, Proex Natalnet /UFRN. Media Lab / Associação UFG, Natalnet / UFRN/ PPGPC/Performances Culturais da UFG e Media Lab BR, PROAP/Capes.



## Abstract

article presents the 10 Dimensions group and its partnerships with the Media Lab/UFG existing since 2015, with the articulation of common projects. It emphasizes the group's practice of conceiving research in Art and technology in convergence with extension projects, conceiving that the work of art, especially in this area of knowledge, involves the presentation of the work and that this involves interaction with the public. In this way, the extension becomes a dialogic dimension in relation to the research, as well as in what refers to the return of this same public in interactive practices, providing the refinement of the interactions and artistic dynamics involved. We also point out that Ethnomethodology in an interdisciplinary scope involves the general methodological conception of the group that has participants from the areas of Visual Arts, Design, Music, Cultural Production and Technology. A report is also presented on the work Baile dos Robôs, presented at the exhibition EmMeio#14 and at #21.ART, also with the words of part of the scholarship holders involved. Finally, aesthetic issues related to the work are raised, including the aesthetics of communication, sharing and connectivity.

**Keywords:** Research; extension; interdisciplinary; art and technology; robots

## DANZA DE ROBOTS:

una experiencia interdisciplinaria de investigación y extensión

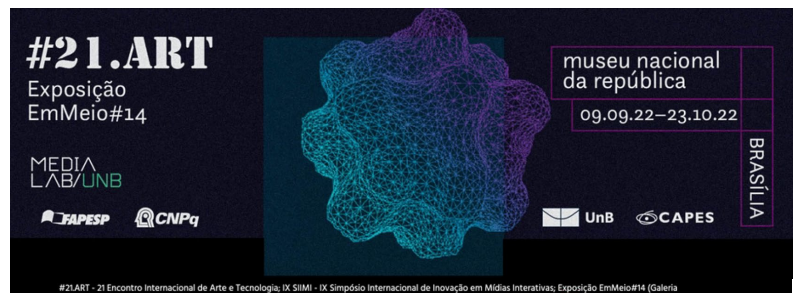
## Resumen

El artículo presenta el grupo 10 Dimensiones y sus alianzas con el Media Lab/UFG existentes desde 2015, con la articulación de proyectos comunes. Destaca la práctica del grupo de concebir la investigación en Arte y tecnología en convergencia con los proyectos de extensión, concibiendo que la obra de arte, especialmente en esta área del saber, implica la presentación de la obra y que ésta implica la interacción con el público. De esta forma, la extensión se convierte en una dimensión dialógica en relación a la investigación, así como en lo que se refiere al retorno de ese mismo público en las prácticas interactivas, proporcionando el refinamiento de las interacciones y dinámicas artísticas involucradas. Señalamos también que la Etnometodología en un ámbito interdisciplinario involucra la concepción metodológica general del grupo que cuenta con participantes de las áreas de Artes Visuales, Diseño, Música, Producción Cultural y Tecnología. También se presenta un reportaje sobre la obra Baile dos Robôs, presentada en la exposición EmMeio#14 y en la #21.ART, también con las palabras de parte de los becarios involucrados. Finalmente, se plantean cuestiones estéticas relacionadas con el trabajo, incluida la estética de la comunicación, el intercambio y la conectividad.

**Palabras clave:** Investigación universitaria; extensión; interdisciplinario; arte y tecnología; robots.

## Introdução

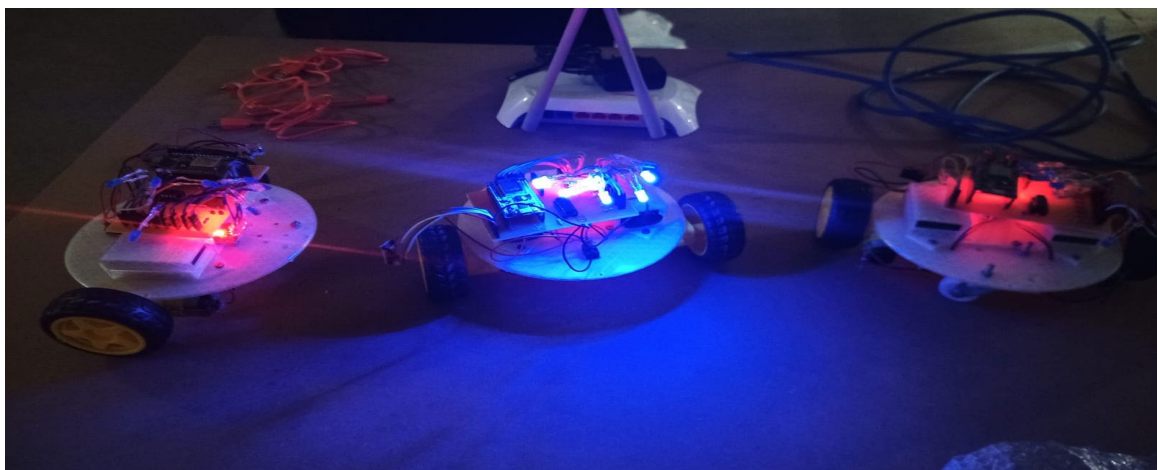
A obra Baile dos robôs é resultado de uma parceria envolvendo o Media Lab da UFG/Universidade Federal de Goiás, o curso de Pós Graduação em PPGPC/Performances



Culturais da UFG, o grupo permanente na área de cultura 10 Dimensões<sup>2</sup>, vinculado à área de extensão na UFRN/Universidade Federal do Rio Grande do Norte e enquanto projeto de pesquisa na UFRN com o PIC16663-201/Projeto Multicomando de interfaces aplicadas na área de cultura e espetáculos artísticos - Baile de robôs e desdobramentos, renovado por três anos na UFRN/Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

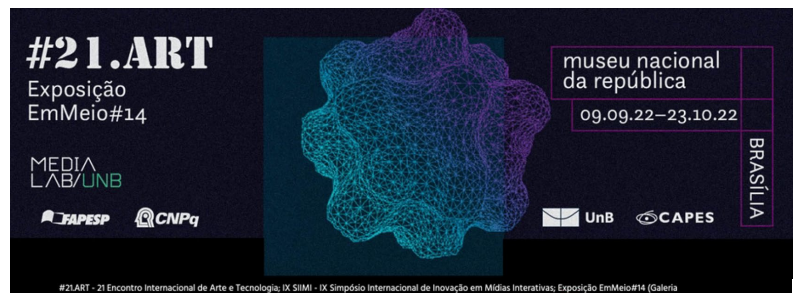
O Media Lab/UFG mantém relação de parceria formal com o Grupo 10 Dimensões, da UFRN desde 2015, apoiando e colaborando com os projetos artísticos do grupo. O PPGPC/Performances Culturais da UFG passou a também colaborar e apoiar o grupo em 2022. Certamente essas parcerias terão outras evoluções e parcerias, com a possibilidade de realização de trabalhos e obras no âmbito da UFG. Por outro lado, é importante ressaltar as dinâmicas entre pesquisa e extensão no âmbito da UFRN em 12 anos de trabalho (2010/22). O caráter inovador do Projeto 10 Dimensões vêm integrando a pesquisa e extensão acadêmicas ao longo desses anos. Compreende que a pesquisa artística envolve a realização de obras que, por sua vez, só tem sentido quando apresentadas a um público. Desta maneira a proposta do grupo tem envolvido trabalhar projetos em ambas as áreas convergentes entre pesquisa, obras envolvidas e apresentação das mesmas junto a públicos locais, nacionais e internacionais.

**Figura 1: Minirroboôs iluminados**



Fonte: Projeto 10 Dimensões/ UFRN, 2022

<sup>2</sup> O projeto 10 dimensões completou dez anos de existência em 2020. Assim, propôs oferecer um balanço de sua produção artística no período, remontando e atualizando as obras realizadas para a exposição 10 dimensões – 10 anos, realizada de forma remota dada a situação da pandemia de covid – 19, atualizada em 2021 para exposição 10 dimensões – 11 anos, no site <https://www.10dimensoes.com/10anos/ptbr/>



A proposta parte da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e tem caráter interdisciplinar, concebendo a realização e criação artística conexa a sua apresentação para um público, já que arte e poética manifestam-se como experiência. Envolve projetos de pesquisa e extensão entendidos como ações integradas do grupo 10 Dimensões sediado na UFRN, propondo-se melhor integrar as atividades de Ensino, associando, assim, as três dimensões acadêmicas universitárias, por considerar que estas operam de maneira dialógica e integrada. Conta com equipe multidisciplinar envolvendo criadores com formação de diferentes áreas do conhecimento e *backgrounds*, voltados para a criação de obras artísticas, sua exibição e a pesquisa articulada a um mesmo objeto.

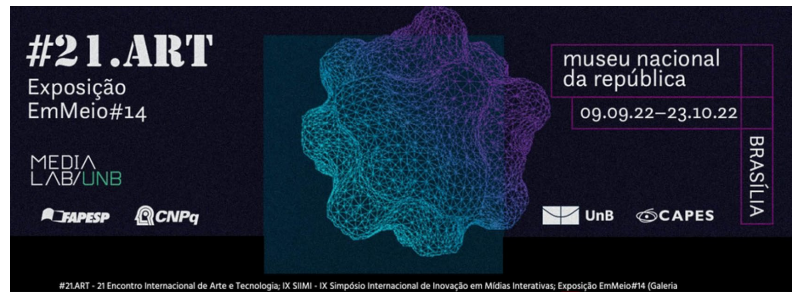
O projeto articula a atividade de investigação a um projeto poético enquanto produção de encantamento (ROCHA: 2008 p.1138-9) para um público participativo, pois a arte e especialmente a Arte e tecnologia exige apresentar-se como experiência e como algo em ação. Como diz Paul Valery: “A obra do espírito só existe como ato” (VALERY: 2007, p. 185) e Dewey, que afirma que a arte proporciona experiências significativas as quais devem manifestar-se como uma experiência singular, constituindo uma unidade (DEWEY: 1994, p. 109,110, 111). Se a arte necessita manifestar-se efetivamente como ação diante de um público que a vivencia sensorialmente como um uno, é a implementação concreta e piloto do modelo no espetáculo Baile dos Robôs e posteriores ações concretas com diferentes interfaces a serem implementadas que se estabelece um método - testes das aplicações com o público no momento da exibição. Concebemos, pois uma investigação que realiza-se enquanto práxis sobre Poética e Arte tecnológica, compreendendo a ativação do sensório e da percepção.

Os projetos do grupo e parcerias supõem a realização de ações experimentais destas inovações e ações poéticas que permitem interatividade com ações do público. As apresentações permitem troca efetiva com a comunidade, permitindo, assim, avaliação das pesquisas através de ações extensionistas em uma situação concreta da manifestação artística em Arte e Tecnologia, as quais, sendo interativas, realiza-se com um público de interatores, portanto, no âmbito da universidade, como pesquisa e extensão na área de inovação e cultura.

Os projetos partem desse fato, portanto, de um diálogo entre universidade e sociedade, observando uma concepção de extensão que valoriza a relação entre arte erudita e manifestações culturais amplas. Se a arte para realizar-se necessita apresentar-se efetivamente como ação diante de um público que a vive como experiência, a extensão universitária (compreendida como integradora entre pesquisa, ensino e extensão e como promoção do diálogo dialógico com a sociedade), constitui-se em instância de interesse para as pesquisas em Arte e tecnologia. Lembra Sangenis:

[...] a extensão começou a ser percebida como um processo que articula o ensino e a pesquisa. ...Concebida e institucionalizada como processo educativo, cultural e científico, caberia à extensão articular o ensino e a pesquisa e viabilizar a relação transformadora entre a universidade e a sociedade.[...] com o





objetivo de encontrar soluções através das pesquisas básica e aplicada, [...] e intervindo na realidade concreta”. (SANGENIS: 2012, p. 34).

## A arte e a experiência

A arte e especialmente a Arte e tecnologia exige apresentar-se como experiência, e como algo em ação. “Arte não é discurso, é ato” diz Iclea Cattani “(CATTANI: 2002, pág. 37), corroborando Paul Valery: “A obra do espírito só existe como ato” (VALERY: 2007, p. 185); a poética, pois, “pode ser considerada como tudo que constitui a obra em si mesma, a partir de seu momento de instauração” (CATTANI: 2007, pág. 13), o que nos remete a Dewey, que afirma que a arte proporciona experiências significativas as quais devem proporcionar uma experiência singular, constituindo uma unidade:

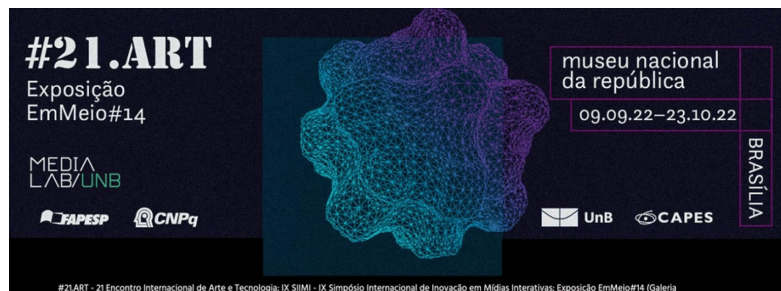
[...] temos uma experiência singular quando o material vivenciado faz o percurso até sua consecução. Então, e só então, ela é integrada e demarcada no fluxo geral da experiência proveniente de outras experiências. [...] Essa experiência é um todo e carrega em si seu caráter individualizador e sua autossuficiência. Trata-se de uma experiência. [...] A experiência singular tem uma unidade que lhe confere seu nome [...]. A existência dessa unidade é constituída por uma qualidade ímpar que perpassa a experiência inteira, a despeito da variação das partes que a compõem.(DEWEY: 1994, p. 109,110, 111)

Se a arte para realizar-se necessita apresentar-se efetivamente como ação diante de um público que a vive como experiência, a extensão universitária (compreendida como integradora entre pesquisa, ensino e extensão e como promoção do diálogo dialógico com a sociedade), constitui-se em instância fundante para as pesquisas em Arte e tecnologia. Também porque, trata-se de produzir estratégias de produção de encantamento, para um público participativo. Diz Cleomar Rocha teórico importante na área:

Interessa [...] verificar[...] como as interfaces agem no nível sensorio-perceptivo, buscando o envolvimento do usuário, relacionando tais aspectos ao conceito de experiência definido por John Dewey. Ao fazê-lo, defende-se a ideia de que estes parâmetros se alinham com o conceito aristotélico de poética, enquanto estratégias de produção do encantamento. [...] Igualmente, estes ordenamentos sógnicos dizem de um modo específico de organização da mensagem, respondendo ao conceito de função poética, de Roman Jakobson. (ROCHA: 2008 p.1138-9).

É importante apontar que a noção de poética moderna relacionada a arte apresenta-se como ação, onde estratégias operativas são criadas para produzir algo para um expectador, portanto não é concebida sem a relação com um público e como relação social.

Desta maneira, a extensão enquanto instância universitária e acadêmica abriga manifestações culturais e artísticas em seu momento de instauração como apresentação de



obras artísticas também oriundas de projetos de pesquisa artísticas, integrando todas as dimensões que a arte possibilita na universidade.

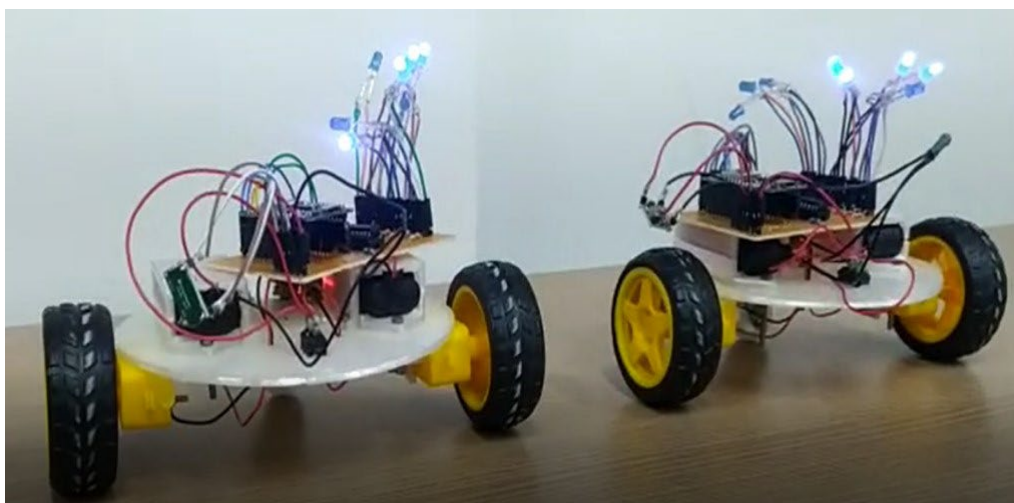
O caráter inovador desta convergência teve grande receptividade pelo fato de unir a pesquisa e extensão acadêmicas a circuitos culturais importantes do Nordeste, possibilitando, assim, realizar intervenções em estruturas oriundas de um campo cultural e realizar trocas efetivas com o público durante todo o processo de pesquisa como processo de interação constante e ao fim como devolutiva social do projeto. É importante apontar que a noção de poética moderna relacionada a arte apresenta-se como ação, onde estratégias operativas são criadas para produzir algo para um expectador, portanto não é concebida sem a relação com um público e como relação social.

### **A obra *Baile dos robôs***

A obra *Baile dos robôs* é uma instalação interativa onde um conjunto 3 a 5 mini robôs movimenta-se como um enxame ou isoladamente. Tem apresentações com interação e sem interação (dança pré-gravada). Os robôs funcionam como um enxame em uma área de aproximadamente 5m x 5m (área pode ser um pouco diminuída, se necessário), circunscrita por uma faixa com fita colante, eventualmente.

Cada minirobô apresenta aspectos luminosos e manifestações sonoras a partir do próprio movimento dos robôs. Estes apresentam várias formas de movimentar-se em linha reta, ortogonal, diagonal, circular, giratório, espiral, ida e volta, etc. Cada minirobô teria em principio um sistema de som próprio (autofalante) e sistema luminoso com leds que interagem entre si mutuamente. O conjunto de mini robôs articula a trilha sonora do projeto onde os sons emitidos por cada mini robô individual é articulado à como massa sonora oriunda deste mesmo conjunto de mini robôs.

**Figura 2: Minirobôs**



Fonte: Projeto 10 Dimensões/ UFRN, 2022



Da mesma maneira, a iluminação em *leds* azuis dos minirobôs pode piscar, manter movimentos sequenciais entre os leds, etc; também mantém interação com a trilha sonora e entre os minirobôs entre si. Em princípio temos dois miniespetáculos denominados provisoriamente: 1. Desencontros 2. Encontros.

### 1. Desencontros

Miniespetáculo com apresentação pronta, previamente programada, sem interação com o público de 3 minutos, aproximadamente.

### 2. Encontros

Os minirobôs movimentam-se a partir de comandos dos interatores via acesso a um site, por sua vez acessado por um celular do projeto.

Cada interator agencia individualmente os mini robôs em sua dança como enxame. Nos últimos tempos, houve um aumento no desenvolvimento de interfaces e equipamentos conectados a internet, parte disso se deve ao aprofundamento do conceito de Internet das coisas.

O projeto articula a atividade de investigação a um projeto poético enquanto produção de encantamento (ROCHA: 2008 p.1138-9) para um público participativo, pois a arte e especialmente a Arte e tecnologia exige apresentar-se como experiência e como algo em ação. Como diz Paul Valery: “ A obra do espírito só existe como ato” (VALERY: 2007, p. 185) e Dewey, que afirma que a arte proporciona experiências significativas as quais devem manifestar-se como uma experiência singular, constituindo uma unidade (DEWEY: 1994, p. 109,110, 111). Se a arte necessita manifestar-se efetivamente como ação diante de um público que a vivencia sensorialmente como um uno, é a implementação concreta e piloto do modelo no espetáculo *Baile dos Robôs* e posteriores ações concretas com diferentes interfaces a serem implementadas que se estabelece um método - testes das aplicações com o público no momento da exibição. Propõe, pois, investigação que realiza-se enquanto práxis sobre Poética e Arte tecnológica, compreendendo a ativação do sensorio e da percepção.

O projeto trata das possibilidades do ato poético da Arte e tecnologia e do papel disruptivo da função poética em relação às convenções e usos sociais normalizados da tecnologia. Experiência ativa e intensa, a tecnologia presta-se, especialmente, a exaltar a experiência e a ação do expectador, inscrevendo os movimentos individuais numa mesma dinâmica a partir das manifestações vinculadas a este dispositivo. O projeto insere-se em uma compreensão da inovação como articulada aos fatores acima mencionados, e naturalmente integrada a suas ações.

### Funcionamento e trilha sonora

A internet sempre foi uma rede de computadores, e aos poucos foi incluindo outros aparelhos como *tablets* e celulares (Filho, 2016, p. 5). Dessa forma, “a Internet das coisas é um termo que acaba evocando o aumento da comunicação entre máquinas para internet”

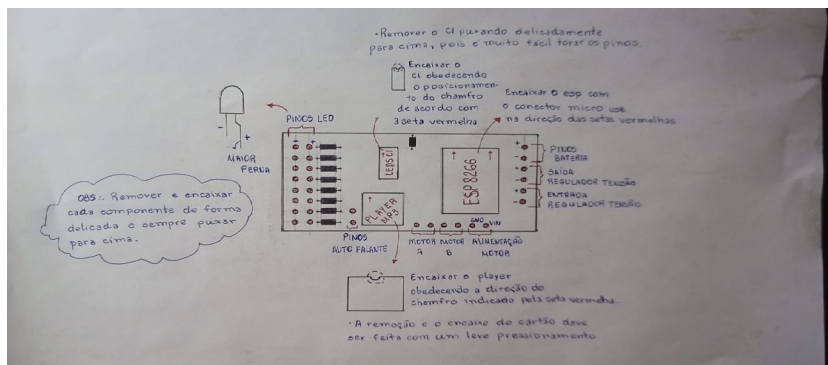
(Magrani, 2018). Com os avanços tecnológicos, nos últimos tempos, houve gradativamente uma integração de diversos dispositivos com a internet, possibilitando diversas formas de controle, envio e recebimento de dados, recebendo o nome de Internet das Coisas (IoT).

Levando em consideração que a internet das coisas, não envolve somente ligar ‘coisas’ pela internet, mas também torná-las inteligentes, capazes de coletar e processar informações do ambiente ou das redes as quais estão conectadas, procurou-se implementar esse conceito<sup>3</sup> no presente projeto. (Oliveira, 2017).

A aplicação *web* foi desenvolvida utilizando as ferramentas de programação *JavaScript*, *HTML* e *CSS3*<sup>4</sup>. Essa escolha foi feita devido a simplicidade do site, pois conta com uma página de conteúdo com poucos elementos para utilização. A entrega do site aos usuários dá-se com o auxílio de um *ESP32*<sup>5</sup> que fornece um link de acesso. O uso do *ESP* deixa a obra independente do acesso a internet, pois pode acompanhar a obra e disponibilizar o site em qualquer lugar.

O microcontrolador responsável por administrar o site funciona por meio de uma ferramenta chamada *web-socket*<sup>6</sup>. Essa ferramenta faz com que outro dispositivo possa acessar o site por um navegador utilizando o endereço *IP*<sup>7</sup> do *ESP*, desde que ambos os dispositivos estejam conectados a mesma rede de *wi-fi*<sup>8</sup>. A rede *wi-fi* já está pré definida, pois a obra conta com um roteador próprio capaz de fornecer a conexão sem fio necessária.

Figura 3: diagrama técnico do projeto



3 Considerações dos bolsistas da área de tecnologia no projeto 10 Dimensões Otávio Augusto Cunha Barbosa e Gustavo Henrique Lima de Araújo.

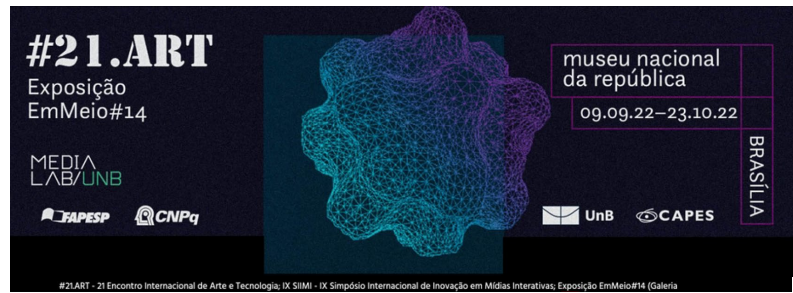
4 *JavaScript*, *HTML* e *CSS3* são linguagens de programação para páginas *web*, com diferentes graus de complexidade.

5 O módulo *ESP32* é um dispositivo de alta performance para aplicações envolvendo *wifi*, contando com um baixo consumo de energia.

6 *WebSockets* é uma tecnologia que torna possível abrir sessões de comunicação interativa entre o navegador de um usuário e um servidor. Com este aplicativo é possível enviar mensagens para um servidor e receber respostas orientadas a eventos sem ter que consultar este mesmo servidor para obter respostas.

7 Endereço *IP* (*Internet Protocol* - protocolo de rede) é um endereço exclusivo que identifica um dispositivo na *internet* ou em uma rede local e envolve um conjunto de regras que determinam o formato dos dados enviados por elas.

8 *Wi-Fi* é uma tecnologia de rede sem fio capaz de conectar vários dispositivos em um ambiente usando conexões de dados entre nós dessa rede.

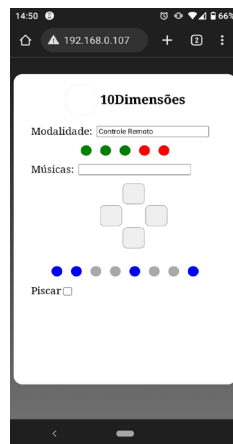


Fonte: Projeto 10 Dimensões/ UFRN, 2022

A comunicação entre o site e os minirobôs funciona via protocolo *MQTT*<sup>9</sup>. O microcontrolador, responsável por disponibilizar o site, faz a leitura das ações do usuário no dispositivo móvel e envia os comandos para o servidor do *MQTT*. Em seguida, os minirobôs ao fazer a busca por mensagens no servidor confere qual o comando foi enviado e realiza os movimentos pré programados na sua memória.

Também foi realizado o desenvolvimento de uma plataforma *web* para o controle das funcionalidades básicas dos robôs: movimentar-se, ligar e desligar *leds* e tocar músicas através de uma caixa de som.

**Figura 4: interface do aplicativo para celular**

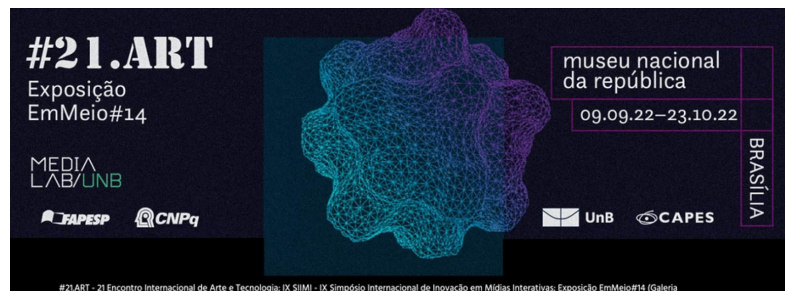


Fonte: Projeto 10 Dimensões/ UFRN, 2022

Funções da plataforma/*smartphones* : interação entre minirobôs e um público através de seus *smartphones*. Além desta, os minirobôs foram desenvolvidos para realizarem 3 funcionalidades básicas. A primeira funcionalidade é a movimentação para frente, trás, esquerda e direita. A segunda consiste em controlar uma rede de 8 *leds*, podendo selecionar quais ligam e desligam. Por último, cada robô possui um alto-falante para possibilitar tocar as trilhas sonoras das apresentações.

A aplicação *web* realiza as tarefas de controlar os robôs e acionar seus movimentos pré programados. Os erros que ocorreram deram-se devido a má funcionalidades dos mini

<sup>9</sup> O protocolo **MQTT** (*Message Queuing Telemetry Transport*) é um protocolo de comunicação máquina para máquina (M2M - *Machine to Machine*) com foco na Internet das coisas (*Internet of Things* (IoT) que funciona com o protocolo TCP/IP.



robôs. A opção de selecionar as músicas não pode ser utilizada, pois o *ESP8266* apresentou limitações no uso do módulo de som.

A proposta composicional da trilha sonora da obra<sup>10</sup> é estruturada a partir da mobilidade executada pelas ações dos robôs, na qual temos dois planos: o primeiro, ancorado nos processos da música concreta através da manipulação dos materiais sonoros oriundos dos sons da movimentação dos mini robôs ( atrito dos pneus, brecadas bruscas etc) e processos de filtragem onde adicionamos ou retiramos os sons; o segundo, uma aplicação voltada para os efeitos de sonoplastia como uma imersão do público a obra. Nesse sentido, os objetos sonoros estão constituídos em dois planos que seguem abordagens de design criativo, através da paridade entre a organização dos materiais sonoros, desde a menor estrutura dos sons (agrupamentos de frequências que juntas formam uma pequena parte) para a macro estrutura dos agrupamentos sonoros conjuntos. A montagem desses agrupamentos gera a forma musical da composição que vai se recompondo a cada momento.

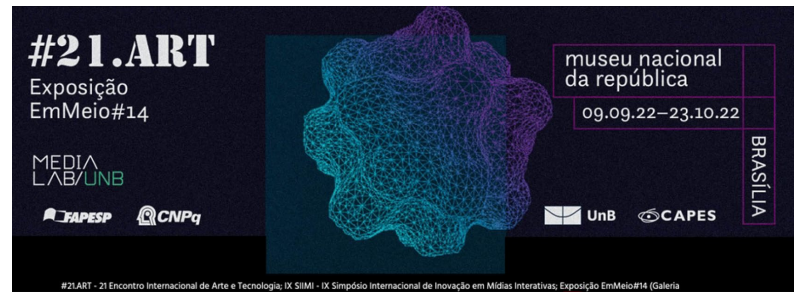
### **Estética da comunicação, compartilhamento e conectividade**

Este estudo estrutura, ainda, suas operações de inovação e poética como uma ação de compartilhamento e conectividade, dando continuidade a interesse do grupo nesta problemática, já abordada em projetos anteriores do grupo. Organiza suas ações através de dispositivos de INPUT celular (e eventualmente outros sensores corpóreos de largo uso social), nesta primeira fase, os quais gerenciam esta parte da captação de dados dos interatores. O conjunto demanda e sugere ações do interator e seu público. São várias interações, que, no geral, envolvem ações do interator através de sensores ou via celulares, em sua maioria gestos com as mãos envolvendo algum dispositivo. Assim, o projeto trabalha a conectividade como meio de expressão, ou seja, situa-se em uma lógica da comunicação.

A pesquisa toma por objeto a própria comunicação ao inserir a manifestação da interatividade e conectividade na estrutura enquanto ações no tempo, em processo dialógico com a interface utilizada e seu circuito de circulação social. Lembramos Fred Forest e a estética da comunicação, a qual propõe considerar relações e integração e não mais objetos isolados, tomando por “ objeto a própria comunicação”, invocando uma prática de ação no interior deste campo (FOREST: 1983, s.p.). “Assim, trata-se de uma arte de ação a qual se desenvolve no tempo situada em um espaço social, tendo em conta o ambiente no seio do qual ela nasce.” Apoia-se sobre “uma teoria das ações para agir sobre o mundo [...] produzindo processos de interação entre indivíduos e grupos de indivíduos”<sup>11</sup>. (FOREST: 1983, s.p.).

10 A trilha sonora do projeto foi implementada pelo bolsista Leonardo Pereira assim como as considerações sobre a mesma.

11 Versão do francês para português da autora.



Podemos dizer que o projeto como um todo e a obra *Baile de Robôs* são possíveis no âmbito da conectividade alastrada da contemporaneidade e também no Brasil. Esta problemática vem sendo abordada por Cleomar Rocha (Media Lab/UFG) . Diz ele: “Observar a cultura contemporânea, seus gostos e valoração de seu patrimônio material e imaterial, permite enxergar como índice de um tempo o acentuado gosto pela conectividade (ROCHA: 2017, p.38). Afirma ainda que: “ Esse traço da contemporaneidade, identificado como a eliminação do binômio on e off line, instaura um inquietante predomínio da conectividade no cotidiano das pessoas” onde [...] “mobilidade e conectividade andam juntas, em uma perspectiva da vida conectada, independentemente do local em que a conexão se dá” (ROCHA: 2017, p.38).

O trabalho, ao inserir a conexão via celular, pensada, entre outras questões, por sua universalidade de uso generalizada, tal como invoca Rocha, de fato é “instaurado pelas redes telemáticas e a consciência da conexão com o mundo”(ROCHA: 2017, p.39), havendo um franco reconhecimento de que “a sociedade experimenta um gosto agudo e crescente pela conexão”(ROCHA: 2017, p.39) e talvez, assim, este trabalho, assim como os trabalhos anteriores do grupo, também se insere, de certa maneira, em uma estética da conectividade, como o autor propõe.

A obra *Baile dos Robôs*, dá continuidade àquelas já realizadas pelo grupo, também pressupondo uma experiência multissensorial e do corpo através da captação de movimentos rítmicos corporais e outras do público) e- também interativa- pela possibilidade de agenciamento por parte do público de eventos de mobilidade e sonoro-luminosos dos mini robôs através da interatividade. Supõe, ainda, a realização de conjunto de trechos sonoro musicais que entram em interação entre si, com o sistema de mobilidade e luminoso dos robôs. Também pressupõe a integração entre os movimentos do público e interações sonoro musicais e de mobilidade dos minirobôs através da captação de dados do público via seus celulares.

**Figuras 5, 6 e 7: Minirrobõs em vitrine na exposi~ao EmMeio"14**



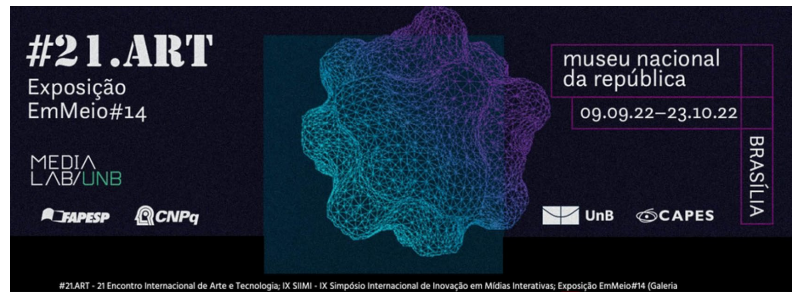
Fonte: Projeto 10 Dimens~oes/ UFRN, 2022

## Metodologia

A pesquisa orienta-se pela abordagem multidisciplinar, adotando a metodologia voltada para projetos e a Etnometodologia com vistas a um programa que aponta para um fim concreto, no caso, de interven~ao pela realiza~ao de uma obra artstica tecnol6gica. Requer uma abordagem inicial, em nvel de *working hypothesis* que organize os ncleos de a~ao da obra e seus requisitos tecnol6gicos em fase de pr6-projeto, partindo a seguir para experimenta~oes por ncleos de interesse e objetivos especficos, alcan~ando ao final a articula~ao entre as vrias rreas e ncleos pesquisados. Envolve, ainda, a concep~ao do conjunto da obra artstica criada, mantendo seu vi6s po6tico em permanente di logo e integra~ao com a sua pr6pria base tecnol6gica e inser~ao cultural a ser tratada. Envolve, portanto, a defini~ao de hip6teses de projeto e avalia~ao especfica e no conjunto, tendo em vista, em um primeiro momento trabalhar em uma nvel de camada de maior abstra~ao, visando um modelo operativo. Posteriormente, desdobra o mesmo em fases piloto de aplica~ao concreta e tamb6m relacionados aos objetivos da interven~oes artsticas e culturais a serem criados pelo grupo e poss6veis parceiros na rrea de arte e cultura e a serem implementados, como fases de pesquisa e sua exposi~ao, atrav6s de esbo~os, projetos iniciais e por defini~ao progressiva de nvel de detalhamento.

Nas diversas fases do estudo s~ao contatados os parceiros com as compet6ncias requeridas para a realiza~ao do projeto e levantados os requisitos particulares e tecnol6gicos





de cada núcleo de trabalho e ciclos de interação que serão propostos, afinando-se e definindo-se níveis de detalhamento cada vez mais aprofundados, seja no que se refere ao tipo de conhecimento necessário, requisitos específicos e tecnológicos para cada núcleo de desenvolvimento, etc. Paralelamente, é feito o levantamento de hardware e software necessários para cada um desses núcleos e o seu funcionamento geral.

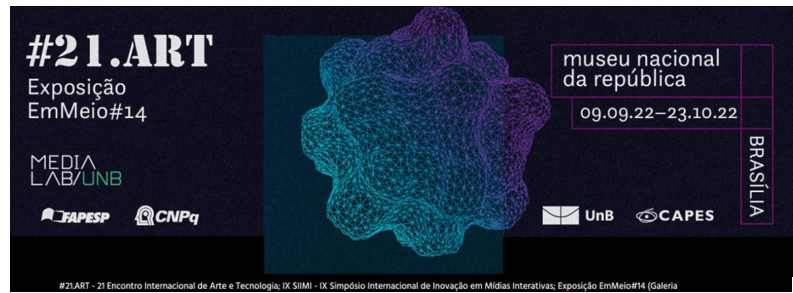
Com estas premissas realizadas, com parcerias definidas e ouvidas no que se refere a suas necessidades ao longo dos trabalhos dos diferentes núcleos envolvidos na obra, e o hardware e software em fase de definição e compra, passa-se para a efetivação da programação entre as partes e a realização de testes específicos para cada fase. Ao fim, parte-se para a realização de projetos experimentais teste por campo específico (separados) e de integração com o conjunto geral.

Com o pre-teste final da obra em funcionamento, passa-se à organização da estrutura da obra para montagem no recinto de uma exposição experimental e à previsão de dispositivos de proteção e organização funcional integrado dos minirobôs. São previstos testes das aplicações com o público através de miniespetáculos experimentais piloto, para análise do modelo em aplicações concretas em sua efetiva interação com o público. A partir desta manifestação de atuação do modelo aplicado, é feita aferição da qualidade dos ciclos de interação e como experiência artística e de diálogo com as pessoas. A partir desta análise crítica são realizadas as modificações e aperfeiçoamentos necessários.

Do ponto de vista das Artes Visuais lembramos que as propostas em *O meio como ponto zero - Metodologia da pesquisa em Artes Plásticas* (BRITES, TESSLER (org): 2002) particularmente as de Helio Ferverza em *Olho Mágico* (pag. 67-76) nos fornecem orientação no que se refere a Metodologia em Artes, onde, citando Allan Kaprow, lembra que somos confrontados às mesmas questões fundamentais: “O que significa ser um artista? O que é arte? Que pode ela fazer? E para quem? Responder simplesmente e sem retórica, é muito, muito difícil. Cada um de nós fará o melhor que puder.” Resume o artista: os caminhos na pesquisa em Artes se fazem à medida de seu desenvolvimento, sendo talvez impossível traçá-los inteiramente a priori, sem que esse trajeto inicial não seja revisto, alterado, modificado a todo instante.

Consideramos, ainda, a obra *Baile dos robôs* como um microsistema sinérgico (Simondon) e como concretização particular voltada para um fim poético, retomando a noção de função poética de Jakobson, entre outros. Trata, ainda, da enunciação (Benveniste) que articula em um novo contexto signos que passam a operar produtivamente para a estratégia poética proposta.

## REFERÊNCIAS



BENVENISTE, É. *Problemas de linguística geral II*. Tradução Eduardo Guimarães et al. Campinas: Pontes, 1989.

\_\_\_\_\_. *Problemas de linguística geral I*. Tradução Maria da Glória Novak e Maria Luiza Neri. Campinas: Pontes, 1988.

BRITES, Blanca, TESSLER, Elida (organizadoras). *O meio como ponto zero. Metodologia da pesquisa em artes plásticas*. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 2002.

BURLAMAQUI, Aquiles. *ECO-BOT: Um kit de robótica educacional de baixíssimo custo*. WRE 2013.

CATTANI, Icleia Borsa. *Arte Contemporânea: O lugar da pesquisa*. In: BRITES, Blanca; TESSLER, Elida (Org.). *O Meio Ponto Zero: Metodologia da Pesquisa em Artes Plásticas*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

\_\_\_\_\_. *Mestiçagens na arte contemporânea*. Porto Alegre: UFRGS, 2007

COULON, Alan. *Etnometodologia*. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, Vozes, 1995.

DEWEY, J. *Arte como experiência*. São Paulo: Martins Fontes, 2010

FOREST, Fred. *Manifeste pour une esthétique de la communication*. In: Web Net Museum, 1983. Disponível em:

<http://www.webnetmuseum.org/html/fr/expo-retr-fredforest/textes critiques/textes divers/3manifeste esth com fr.htm#text> Acesso em 1º. Dez. de 2022

JAKOBSON, R. *Huit questions de Poétique*, Paris: Seuil, 1977. Disponível em: <https://monoskop.org/images/9/9d/Jakobson Roman Huit questions de poetique.pdf> Acesso em 3 . Nov. de 2022

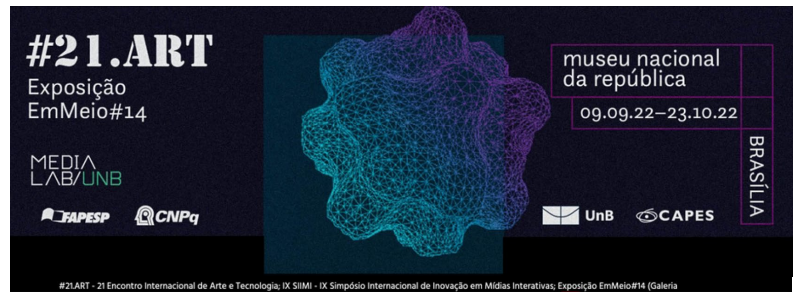
ROCHA, C. *Interfaces computacionais*. Florianópolis: Anais do 17º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas, 2008 (p.1651-1662). Disponível em: <http://www.anpap.org.br/anais/2010/pdf/cpa/cleomar de sousa rocha.pdf> Acesso em 15. Nov. de 2022

\_\_\_\_\_. *Pontes, janelas e peles: Cultura, poéticas e perspectivas das interfaces computacionais*. Goiânia, Media Lab/UFG, 2014

\_\_\_\_\_. *Estética da conectividade: apontamentos*, In: Anais do #16.ART Brasil/16º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, 2017. Universidade de Brasília, Instituto de Artes, Departamento de Artes Visuais. Disponível em: <https://art.medialab.ufg.br/up/779/o/5 - Estetica da conectividade - Cleomar Rocha.pdf> Acesso em 10. Nov. de 2022

SIMONDON, G. *Du mode d'existence des objects techniques*. Paris: Editions Aubier, 1989. Disponível em:

<https://monoskop.org/images/2/20/Simondon Gilbert Du mode d existence des objets techniques 1989.pdf>



Acesso em 15. Nov. de 2022

VALÉRY, Paul. *Variedades*. (Antologia, João Alexandre Barbosa(org)). São Paulo: Iluminuras, 2007

### Minicurrículo

Laurita Ricardo de Salles

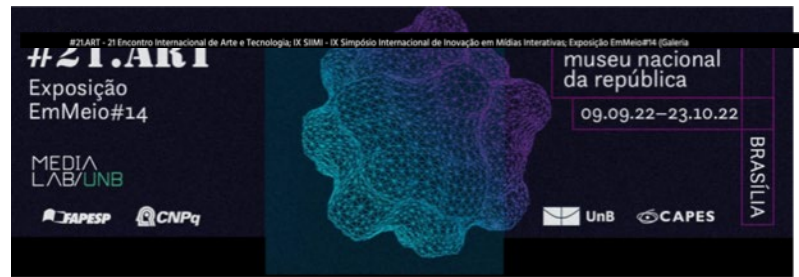
lProfessora colaboradora voluntária na UFG/Universidade Federal de Goiás e na UFRN/Universidade Federal do Rio Grande do Norte

[lausalles@uol.com.br](mailto:lausalles@uol.com.br)

ORCID: 0000-0003-2501-8971

É artista pesquisadora com experiência interdisciplinar com atuação na área de Arte e tecnologia. Pesquisadora no Media Lab/UFG e professora permanente no PPGPC/Performances culturais na UFG/Universidade Federal de Goiás e pesquisadora e na área de extensão pelo Projeto 10 Dimensões na UFRN/Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Foi docente DE e Associada III no Departamento de Artes da UFRN- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Pós-Doutora e pesquisadora no Media Lab/UFG. Coordenadora do Projeto 10 Dimensões/UFRN de 2012 até março de 2022 e atualmente coordenadora adjunta. Tem apresentado obras em Arte e tecnologia em eventos e exposições acadêmicas no Brasil e no exterior. Faz parte do grupo Holos com atuação no âmbito Ibero-americano.





### **.NOTAÇÕES:**

operações cartográficas no/do cotidiano

*Luisa Paraguai*

*Pontifícia Universidade Católica de Campinas*

### **Resumo**

O texto aborda o projeto ".notações", enquanto um exercício cartográfico do habitar no cotidiano. Entre o quadro estático e a sucessão de imagens do fotofilme, formaliza-se a topografia como lógica operacional da narrativa visual, que evoca tempos vividos, ações situadas a partir de um arquivo imagético, questionando as relações entre lugares e memórias.

**Palavras-chave:** arte e tecnologia; narrativa geolocalizada; cartografia do cotidiano.

### **.NOTATIONS:**

cartographical operations in/of everyday life

### **Abstract**

The text addresses the ".notations" project as a cartographic exercise of living in everyday life. Between the static frame and the succession of images of *slide-motion film*, topography is formalized as the operational logic of the visual narrative, which evokes lived times, actions situated from an image archive, questioning the relationships between places and memories.

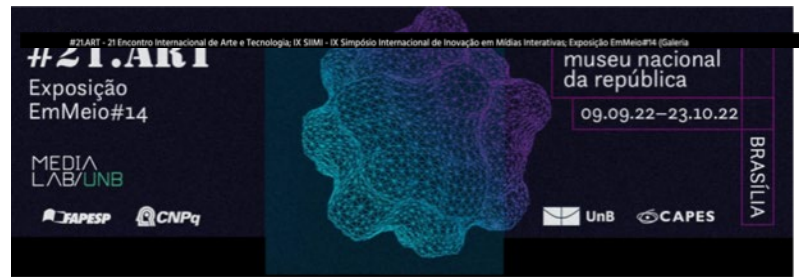
**Keywords:** art and technology; geolocalized narrative; everyday life cartography.

### **INTRODUÇÃO**

*Uma historicidade construída não sobre a linearidade contínua (antes/depois), mas sobre as circunvoluções, a disseminação e as trajetórias transversais (DUBOIS, 2019, p. 22).*

Ao pensar a ação artística movida por fissuras que se estabelecem sobre coisas já existentes e normatizadas, retoma-se a dimensão "embreante", como afirma Cauquelin (2005), na medida em que outras relações significativas são construídas, provocando digressões e deslocamentos sobre certos preceitos e práticas, sejam políticas, culturais e sociais. Conforme a autora:

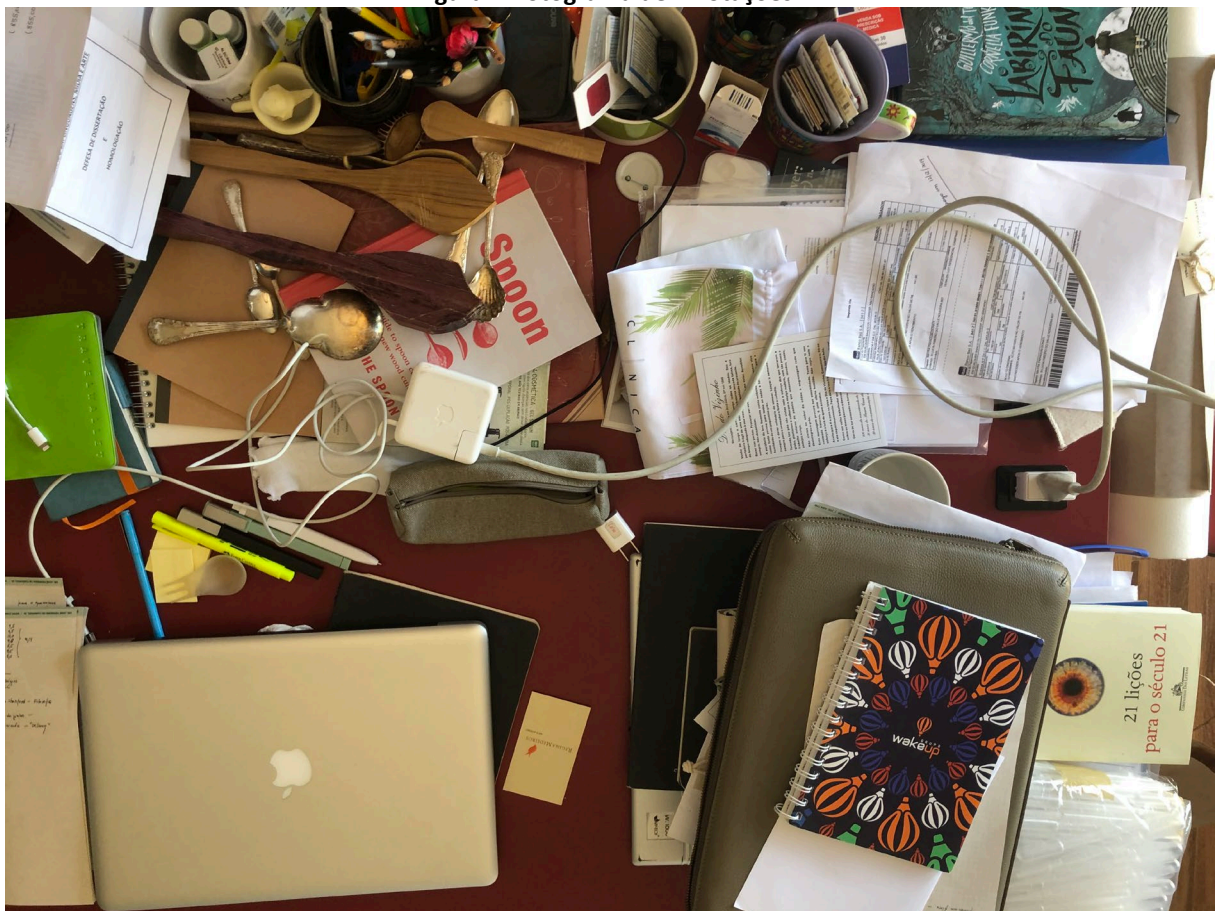
Realmente, se no domínio social e político as teorias algumas vezes se adiantam às práticas, no domínio da arte, em contrapartida, o movimento de ruptura está a cargo o mais das vezes de figuras singulares, de práticas, de 'fazer', que primeiramente desarmonizam, mas que anunciam, de



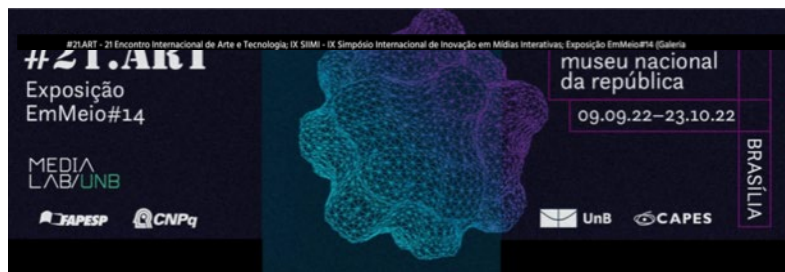
longe, uma nova realidade. Essas figuras que revelam os indícios serão por nós chamadas de ‘embreantes’ (CAUQUELIN, 2005, p. 87).

Neste sentido, o projeto “.notações” (2020-) parte de um arquivo fotográfico ainda em construção, que trama uma relação poética entre ordem e desordem enquanto prática de ocupação do espaço cotidiano doméstico. A mesa de trabalho (figura 1) é acionada como paisagem topográfica, na medida em que os movimentos dos objetos amontoados por sobre a mesa são índices, rastros dos arranjos instáveis no tempo - descontínuos, impermanentes. Desta prática de agrupar, desmanchar, e significar, define-se uma estrutura narrativa que desvela acontecimentos e constrói memórias. Conforme o horário e dia da semana, em resposta às demandas pessoais e profissionais, os objetos se acumulam e se desvanecem carregando o presente de presença, que como aponta Dubois (2012, p. 2), é "uma *mise-en-scène* do sujeito feita por si próprio, [...] que acaba selando com o espectador o famoso pacto autobiográfico". O cotidiano constitui-se por diversos lugares, comportamentos e rituais, acessado nas/pelas dimensões das imagens técnicas, que “não são espelhos, mas projetores: projetam sentido sobre superfícies” (FLUSSER, 2008, p. 71). Organiza-se assim a ação artística enquanto um modo de anotar regularmente, criando registros visuais das ações vividas geolocalizadas no espaço da mesa.

Figura 1: fotograma de “.notações”



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.



Primeiramente, interessa-nos contextualizar a operação de linguagem, que se situa entre fotografia e vídeo –“ transterritorialidade, ou seja, no/pelo cruzamento de diversas formas de representações visuais” para exercitar um tempo próprio de disposição das imagens, enquanto o princípio ordenador da construção da narrativa. “Portanto, praticar intencionalmente o enviesamento. Partir, por exemplo, da simples ideia de que o melhor revelador da fotografia encontra-se, sem dúvida, fora dela”. E, neste caso, constituir o vídeo a partir da perspectiva de fotografias, do estático, na medida em que a sequencialidade das imagens técnicas no tempo, repetição e regularidade, para construção do movimento interno no plano passa a ser uma opção “do risco e da experiência, que se recusa à transparência objetiva e ao controle, seguro de si mesmo, que encarnava a grande forma clássica” (DUBOIS, 2012, p. 1-3).

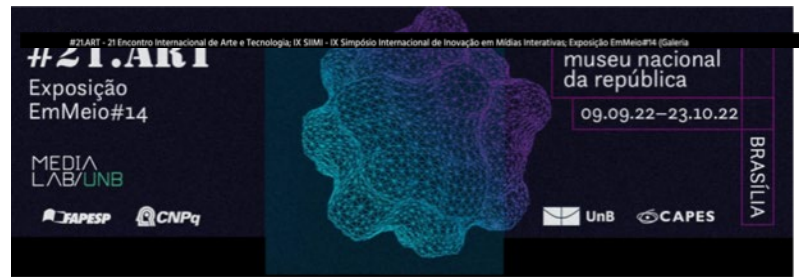
Este exercício de construir a narrativa investe na especificidade de cada fotograma, para então configurar os parâmetros temporais de apresentação, não mais atrelados ao movimento, mas deixando ainda evidente a interdependência entre subseqüentes imagens. Como observou Christian Metz (apud HAUSKEN, 2011, p. 90) “ [...] mesmo que cada imagem seja estática, a passagem de uma para a outra cria um segundo movimento, ideal, feito de imobilidades sucessivas e diferentes”.

para que possa ser usado como rótulo para qualquer filme - de ficção ou factual, narrativo, descritivo, poético ou argumentativo - que apareça visualmente como uma composição de *stills*, os *stills* serem de qualquer tipo, incluindo o *freeze-frame*. Além disso, em vez de discutir esses filmes justapondo *stasis* e *kinesis* como se essas qualidades ou modos de expressão estivessem exclusivamente ligados a duas mídias diferentes (fotografia e filme), proponho que o *slide-motion film* seja conceituado como uma forma de expressão fílmica, como uma forma particular de *stasis* no campo das imagens em movimento (HAUSKEN, 2011, p. 91).

De maneira oposta ao validado tradicionalmente quando é “preciso com que esses fragmentos desfilassem uns depois dos outros num espaço/tempo contínuo” (MACHADO, 2011, p. 102) e específico dos próprios dispositivos, sejam de captura e/ou de projeção, assume-se as descontinuidades como elemento discursivo desta narrativa visual, que se vale da sobreposição, do acúmulo, sem causa e feito, sem anterioridade e posterioridade, para consequente constituição de sentidos.

A estrutura visual deste contar acontece pelo/no plano fixo em uma sequência de fotogramas (figura 2), enquanto recurso de linguagem utilizado sem nenhuma intenção de privilegiar a profundidade – criar zonas de nitidez, mas enquadrar os elementos/objetos diegéticos pela vista de topo<sup>1</sup>, enquanto indiciam a presença do protagonista da narrativa. Não há intenção de hierarquizar a construção sequencial dos fotogramas datados, que dependerá das coordenadas do lugar a ser instaurado, enquanto *input* acionador. Sem esta pré-determinação busca-se por uma certa imprevisibilidade que dependerá da atenção/interesse do visitante.

<sup>1</sup> Neste tipo de enquadramento, chamado de "Câmera Zenital ou Plongée Absoluto", a câmera é colocada no alto do cenário, apontando vertical e diretamente para baixo (OLIVEIRA, 2016).



informar um pensamento da história das formas e das práticas artísticas, aberto, paradoxal, ziguezagueante, labiríntico, onde o ir e voltar, os cruzamentos e as reaproximações são uma expressão não somente da anacronicidade do pós, mas também de sua fuga, de sua saída do finalista tecnológico (DUBOIS, 2019, p. 23).

Figura 2: sequencia de fotografamas de ".notações"



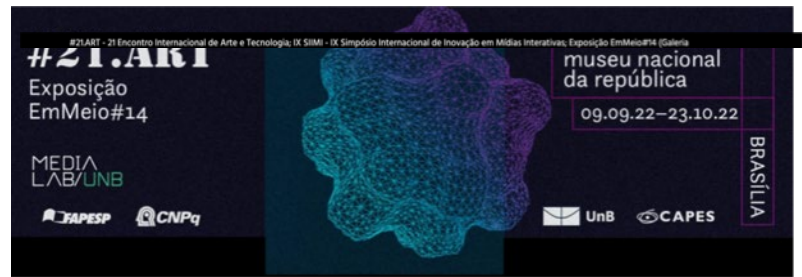
Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

### Notações cartográficas

*Encontrar a similaridade entre os diferentes potenciais de representação de cada sistema e os sentimentos promovidos pelo insight define a lógica do trabalho artístico (LAURENTIZ, 1991, p. 114).*

Ao escolher o habitar a casa como exercício poético, passa-se a observar e relatar às atividades, enquanto “significações e localizações dos objetos e móveis” (SEGAUD, 2016, p. 106), na medida em que definem os modos de operacionalizar o espaço e o tempo. Pois enquanto “o habitante se acomoda no espaço e o espaço se acomoda na consciência do habitante” (PALLASMAA, 2017, p. 7) desvelam-se corpos, desejos, memórias. Assim, nosso interesse “pelo habitar é insistir no fato de que essa noção agrega em si uma diversidade de elementos cuja síntese nos esclarece sobre o espaço e a sociedade, sempre situados e tomados em sua 'compenetração mútua’” (SEGAUD, 2016, p. 136).

Assim, neste exercício poético assume-se a impermanência como conceito operatório para situar a mesa enquanto um espaço vivido, objetivo e simbólico, pois, respectivamente, indicia a organização temporal do cotidiano enquanto evoca escritas de si. Nesta gestão dos limites territoriais, assume-se a imagem como espaço a ser situado e ocupado, formalizado



pelo enquadramento de câmera zenital, que coincide com a perspectiva cartográfica. Assumese então os mapas, enquanto forma objetiva de representação com a geolocalização dos elementos/objetos e como construção simbólica do espaço em suas relações sócio-políticas de controle e hierarquia.

Figura 3: fotograma de ".notações"



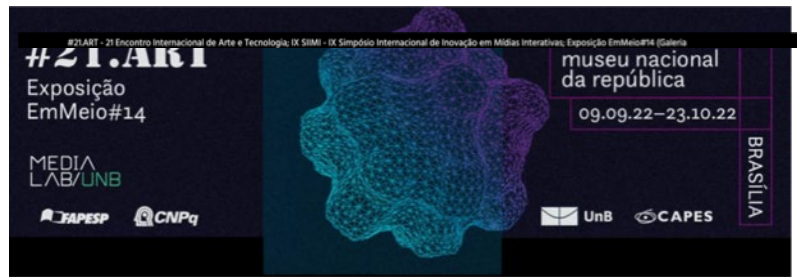
Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

A validação da ferramenta técnica de notação nesta operação poética conforma um sistema de coordenadas geográficas – pontos e linhas longitudinais e transversais imaginárias, na superfície da mesa. Estas medidas indicam a distância em relação às respectivas linhas de referência, atualizadas dinamicamente conforme o local de instauração da obra, que definem a ordem sequencial e localização das imagens projetadas. Outro elemento incorporado é a escala cartográfica gráfica, na medida em que define proporções entre as representações visuais.

A notação<sup>2</sup> enquanto uma convenção da escrita implica regras previamente determinadas e aqui são tomadas enquanto operação poética para organizar um sistema

<sup>2</sup> A notação é expressa de forma hierárquica e sintática: a extensão do número exprime até que ponto se explorou hierarquicamente a classe – quando uma notação exhibe um conjunto extenso de símbolos e sinais de pontuação significa que se especificou de forma mais profunda o tema.





próprio de escrita, que cria na prática, um outro sistema de símbolos, uma outra hierarquia de classificação. Importam as possíveis leituras imaginárias que se instalam do objeto

### Considerações finais

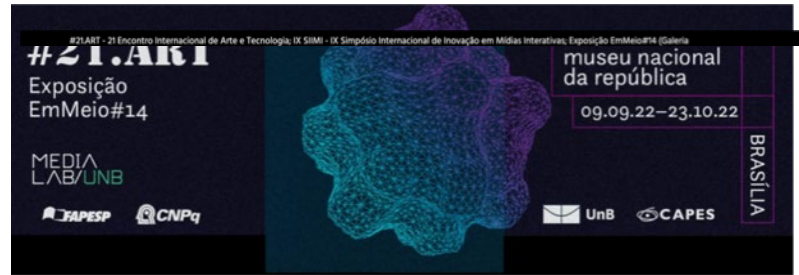
*A síntese passiva da memória, por sua vez, tem o mérito de revelar um em-si do tempo, Memória ontológica. No entanto ela ainda está atrelada ao que ela funda: o presente (PELBART, 2015, p. 167).*

O projeto ".notações" mobiliza o campo de conhecimento da Geografia para organizar a narrativa visual enquanto uma cartografia topográfica e planimétrica, que desvela o vivido no cotidiano: a temporalidade dos acontecimentos, ainda que intermitentes, efêmeros, pois ora se amontoam em camadas e ora se dissipam. Arranjos que parecem desprezíveis, mas dependentes do vivido.

A sequência visual organiza fotografias em tramas, operacionaliza aproximações entre lugares e memórias. "São índices imagéticos que transcendem as relações de verossimilhança para criar arranjos no/do tempo, impregnados da noção de presença e de presente" (PARAGUAI, 2021, p. 116). Neste sentido, como afirma Farge (2017, p. 14-21), as fotografias atuam enquanto "brecha no tecido dos dias" que descrevem o cotidiano, e diante da "impossibilidade de decifrá-lo" nos rendemos à "paixão de recolhê-lo, e de oferecê-lo à leitura".

### REFERÊNCIAS

- CAUQUELIN, Anne. *Arte contemporânea, uma introdução*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- DUBOIS, Philippe. A imagem-memória ou a *mise-en-film* da fotografia no cinema autobiográfico moderno. *Revista Laika*, vol. 1, n. 1, p. 1-37, jul. 2012. Disponível em <<http://www2.eca.usp.br/publicacoes/laika/?p=37>>. Acesso em 20 set. 2020.
- DUBOIS, Philippe. Pós-fotografia, pós-cinema: os desafios do "pós". In FURTADO, Beatriz; DUBOIS, Philippe (org.) *Pós-fotografia, pós-cinema: novas configurações das imagens*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2019. p. 16-29.
- FARGE, Arlette. *O sabor do arquivo*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017.
- FLUSSER, Vilém. *O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*. São Paulo: Annablume, 2008.
- HAUSKEN, Liv. The Temporalities of the Narrative Slide Motion Film. In RØSSAAK, Eivind (editor). *Between Stillness and Motion Film, Photography, Algorithms*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2011. p. 85-108.
- LAURENTIZ, Paulo. *A holarquia do pensamento artístico*. Campinas: Editora da Unicamp, 1991.



MACHADO, Arlindo. *Pré-cinemas & pós-cinemas*. Campinas: Papyrus, 2011.

OLIVEIRA, Gabriel. *Guia básico de termos cinematográficos de A a Z*. 2016. Disponível em <<https://www.cineset.com.br/guia-basico-de-termos-cinematograficos-de-z/>>. Acesso em 20 nov. 2022.

PALLASMAA, Juhani. *Habitar*. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

PARAGUAI, Luisa. Habitar “vazios”: entre lugares e memórias de Alberto Bitar. *ESTUDIO, artistas sobre outras obras*, vol. 12, no. 35, julho-setembro 2021, p. 109-117. Disponível em <[https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/53439/2/CIEBA\\_E\\_v12\\_iss35.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/53439/2/CIEBA_E_v12_iss35.pdf)>. Acesso em 20 nov. 2022.

PARAGUAI, Luisa; ALMOZARA, Paula. "Coletas em Incursões Cotidianas" e "Notações" : Exercícios Poéticos no Contexto de Distância Social. *Art&Sensorium*, Curitiba, vol. 7, no. 2, p. 207-217, Jul.-Dez. 2020. Disponível em <[https://revistanupem.unespar.edu.br/index.php/sensorium/article/view/3802/pdf\\_50](https://revistanupem.unespar.edu.br/index.php/sensorium/article/view/3802/pdf_50)>. Acesso em 20 nov. 2022.

PELBART, Peter Pál. *O tempo não reconciliado*. São Paulo: Perspectiva, 2015.

SALLES, Almeida Salles. Anotações de Daniel Senise: um canteiro de obras. *ARS*, São Paulo, vol. 1, n. 2, Dec. 2003. Disponível em <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-53202003000200008](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202003000200008)>. Acesso em 20 nov. 2022.

SEGAUD, Marion. *Antropologia do espaço: habitar, fundar, distribuir, transformar*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2016.

SILVA, Isabel de Fátima Teixeira (org.). *Noções básicas de cartografia*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; Diretoria de Geociências - DGC, 1998.

### **Minicurrículo**

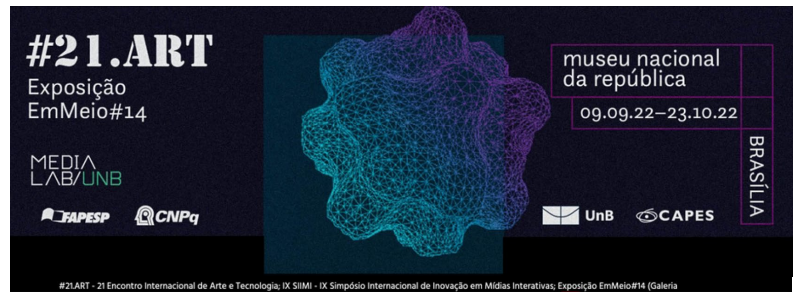
Luisa Paraguai

Programa de Pós-Graduação em Linguagens, Mídia e Arte (LIMIAR). Pontifícia Universidade Católica de Campinas

*E-mail*: [luisa.donati@puc-campinas.edu.br](mailto:luisa.donati@puc-campinas.edu.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3886-8118>

Coordenadora e Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Linguagens, Mídia e Arte da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Consultora Ad Hoc da CAPES e FAPESP. Reviewer da Leonardo Digital. Vice-líder do Grupo de Pesquisa Produção e Pesquisa em Arte. Artista-Pesquisadora nas interlocuções entre arte/design/tecnologia investiga linguagens e materialidades, que operacionalizam tecnologias enquanto modos de construção e percepção do mundo. Graduação em Engenharia Civil na Universidade de São Paulo (USP), mestrado e doutorado em Mídias, Instituto de Artes na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), e pós-doutorados no Planetary Collegium, Nuova Accademia di Belle Arti NABA, Milão e no Programa de Pós-Graduação em Performances Culturais, Universidade Federal de Goiás, Brasil.



---

**GRUPO DE PESQUISA ARTES EM TECNOLOGIAS EMERGENTES FAAC UNESP BAURU:  
novos percursos e estratégias.**

*Autor: Sidney Tamai  
Professor pesquisador Artes – Faac UNESP Bauru*

Inventar é dar destino ao improvável.  
Ensina quem pesquisa, mas só ensina quem transmite desejo.

**Resumo**

O artigo apresenta um histórico e mudanças de abordagens metodológicas do grupo de pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes da Faac Unesp Bauru criado em 2017. O grupo de pesquisa busca trabalhar as relações entre os novos dispositivos técnicos, a produção de linguagens nesses dispositivos e as poéticas resultantes dessas interações. A abordagem metodológica passou de conhecimentos agregados na produção posterior de algo para a definição de algo, quase-objeto, a priori como a convergência geral de habilidades e conhecimentos dirigidos e focados, deixando mais tempo para a produção de novas poéticas. O percurso dessa abordagem pode ser visto nos resultados na conclusão do artigo.

Palavras-chave: artes; tecnologias; dispositivos; metodologia; poéticas.

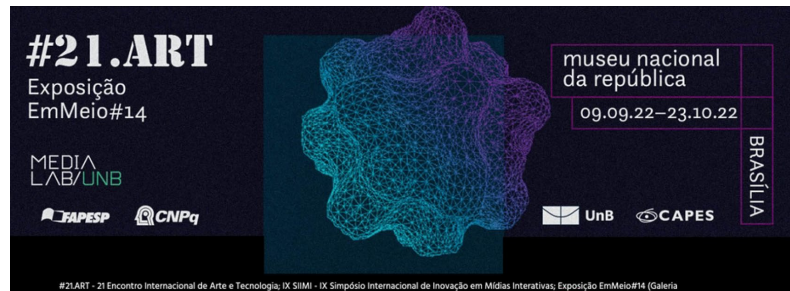
**Summary**

The article presents a history and changes in methodological approaches of the research group Arts in Emerging Technologies of Faac Unesp Bauru created in 2017. The research group seeks to work on the relationships between new technical devices, the production of languages in these devices and the resulting poetics of these interactions. The methodological approach went from knowledge aggregated in the subsequent production of something to the definition of something, quasi-object, a priori as the general convergence of directed and focused skills and knowledge, leaving more time for the production of new poetics. The course of this approach can be seen in the results at the conclusion of the article.

Keywords: arts; technologies; devices; methodology; poetic.

**Resumen**

El artículo presenta una historia y cambios en los enfoques metodológicos del grupo de investigación Artes en Tecnologías Emergentes de la Faac Unesp Bauru creado en 2017. El grupo de investigación busca trabajar las relaciones entre nuevos dispositivos técnicos, la producción de lenguajes en estos dispositivos y la poética resultante de estas interacciones. El enfoque metodológico pasó del conocimiento agregado en la posterior producción de algo a la definición de algo, cuasi-objeto, a priori como la convergencia general de habilidades y saberes dirigidos y enfocados, dejando más tiempo para la producción de nuevas poéticas. El curso de este enfoque se puede ver en los resultados al final del artículo.



Palabras clave: artes; tecnologías; dispositivos; metodología; poético.

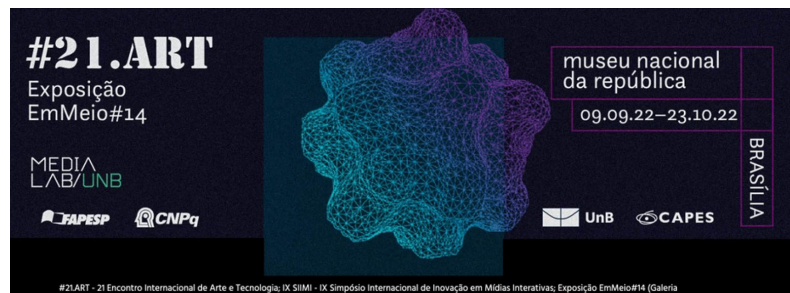
Esse artigo deriva da apresentação das propostas e atuações do grupo de pesquisa “Artes em tecnologias emergentes” da Faac Unesp Bauru, criado em 2017, certificado pela instituição e reconhecido pelo CNPQ e que integra a nova plataforma de grupos em artes, tecnologia e ciência que está sendo criada nacionalmente. O grupo tem a linha de pesquisa Arte, Inovação e Tecnologia como eixo de trabalho, que foi apresentado no #21 ART – Brasília – Museu Nacional na Mesa-redonda: ART Métodos e processos de poéticas computacionais contemporâneas.

Na realidade o grupo de pesquisa faz parte de um Ecosistema local de tecnologias emergentes e suas consequências que convergiram e está sendo construído na última década na Faac Unesp, como o grupo P.I.P.O.L (Projetos Integrados de Pesquisa On-line) que atua desde 2005 com essas questões. Fazem parte, professores pesquisadores, artistas, estudantes de graduação e pós graduação em geral dos cursos de Artes, Design e Arquitetura. No núcleo fundamental estão os professores pesquisadores Sidney Tamai, Dorival Campos Rossi, Luiz Antônio Vasques Hellmeister, todos da Faac Unesp e o artista/professor Thiago Stefanin. Esses professores fundaram e coordenam grupos de pesquisa, laboratórios, fablabs e projetos de extensão que estruturam e alimentam esse Ecosistema de inovação que contam com a participação ativa de alunos da graduação e pós graduação.

O núcleo formador do grupo com origens profissionais diversas, de artista, arquiteto, engenheiro ao designer tem um forte componente experimental, uma posição Maker, do fazer e refletir em mão dupla de forma contínua. Os componentes do grupo transdisciplinar tem pesquisado e trocado informações com ênfase em: produção de artes com esse propósito; têm se orientado para a produção de meios de base eletroeletrônicos/digitais e estratégias que dialoguem com as Artes em Campo Ampliado; têm disseminado via ensino as abordagens específicas e críticas disciplinares e optativas com série de projetos executados de forma consistente; têm participado de eventos/congressos através de apresentações e produção reflexiva com artigos e capítulos de livros; têm criado grupos de interesses com alunos que repercutem no conjunto da sociedade via Extensão; e especialmente, pesquisado e divulgado as imbricações entre Artes e Tecnologias Emergentes.

O grupo desse Ecosistema da inovação percebeu que há uma potencialização nessa direção e é preciso parar para ver o que acontece hoje no universo produtivo, social e cultural, da abundância da informação, do diy (ou faça você mesmo), open sources, on line, Internet das coisas, porosidade das redes, economia criativa, processos colaborativos, tecnologias emergentes, convergência tecnológica eletro/eletrônica/digital, porosidade das redes, emergentes tendência ao mínimo de elementos na construção de objetos, estruturas abertas e portanto interativas e customizadas, além das ordenações rizomáticas, mais por similaridades do que por contiguidades, abduativas.

Está em andamento uma produção aberta, controlada também pelo usuário, sem linha de produção vertical tempo/espço, onde as partes são tão ou mais importantes que o todo.



Nessa nova condição surgem novos processos, procedimentos e ferramentas de produção como: Arduinos, sensores, programação, modulações, novos materiais, softwares paramétricos, virtualidades, impressoras 3d, cortadoras laser e até nanotecnologias programáveis.

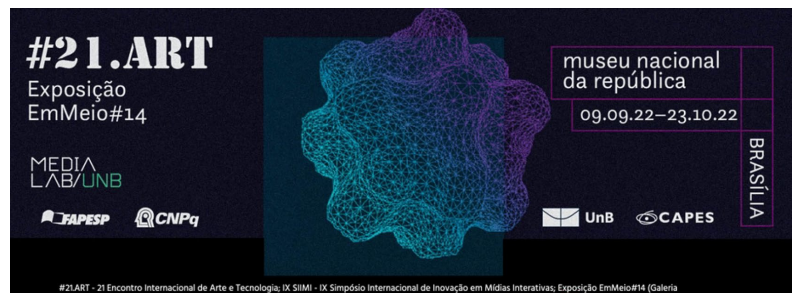
Essas mudanças primárias levam a construção de novos valores como: leveza, transparência, flexibilidade, comunicabilidade, descentramento, coletivismo, autonomia, interatividade, sustentabilidade e outras mais nessas condições. Isso implica: na invenção de novas abordagens, atitudes e meios, para com os processos e procedimentos para os objetos de estudos, portanto: lógicas abduativas, invenções por similaridade, cultura maker, interatividades, cinetismo como mobilidades (funcionais e formais), adaptabilidade, articulação das contradições como leve/pesado e outras contradições em processo.

Apresentar a estrutura dos novos meios de produção e a mudança de nível do objeto final que passa a ser um sistema, mais que um projeto é sim um objeto virtual, aberto para todas colaborações e com propostas customizadas a partir de novas interações e desejos do usuário. As qualidades que estavam na materialização do objeto deslocam-se para a sua construção virtual. Os objetos sensibilizados são resultantes dessa interação que irá até sua manufatura, é, portanto, consequência retroativa e única.

Como vimos, esse conjunto de orientações nos leva a novas considerações e estratégias metodológicas e didáticas, como o open source entendido como tornar disponível todo o processo e não somente o produto. Isso abre espaço para o *Do It Yourself* (faça você mesmo) que estimula qualquer um a fazer, criar ou montar o que precisa, com os avanços das tecnologias de fabricação digital e a diluição da fronteira entre os *bits* e os átomos, dando origem a novos tipos de comunidades que propõem novas formas de produção, quaisquer produção.

Para que isso aconteça precisamos de abordagens didáticas interessantes, abertas, mas também de ambientes inovadores que façam a diferença, tornam-se uma premissa destes espaços/ambientes criativos como os FabLabs e formas mais horizontais de trocas de conhecimento em salas de aula ou extensão.

O grupo desse Ecossistema de inovação local na Faac Unesp foi mudando sua forma de pensar e agir com os contínuos trabalhos e experiências apresentadas nos grupos de pesquisa, nas disciplinas, nos fablabs. O processo inicial era mais aberto onde os projetos iam surgindo na medida em que conceitos e práticas eram apresentadas, por vezes ensinadas por professores e outras por alunos/professores com conhecimentos que agregam na proposta geral do Ecossistema de inovação, como aulas de arduinos, sensores e lógicas de programação com linguagem em python. Seguiu a estratégia de conhecimento geral dos dispositivos técnicos e suas interfaces, depois a produção de linguagens como consequência do uso desses dispositivos e finalmente a invenção poética a partir desses conhecimentos. Melhor definindo: A). lógica dos dispositivos técnicos – hardwares, interfaces, interações, sensores, arduinos, programação. B). capacidade de produzir linguagens, de ter possibilidade de manipulação de



signos. Dispositivo produzindo na função. C). poética operando na contramão da lógica de comunicação, reordenando a estrutura, os códigos da linguagem, como um além.

A proposta geral seguia os passos do calendário acadêmico, em estrutura acadêmica, ou seja, começo, meio e fim no prazo do calendário. O que víamos é que de maneira geral conseguíamos chegar até as “experimentações básicas de linguagens”, ou seja, como exemplo, o controle por arduino e sensores de quando acende ou apaga um led. A invenção de poéticas, que poderia até ser o processo, a partir do conjunto ficava prejudicada por não haver tempo necessário para experimentações de longo prazo.

Aos poucos modificamos essa estrutura e passamos a focar no objeto do desejo, no projeto desde o início, com apresentações sintéticas das possibilidades, mas com definição logo no início dos projetos possíveis com escolhas definidas. Os conhecimentos necessários para tocar o projeto de forma experimental passaram a ser agregados na medida e necessidade em que o projeto avançava até sua etapa final. Os resultados poéticos estão aparecendo e dando nova perspectiva aos participantes, como o Elétrico Uakiti apresentado em outubro de 2022, no Museu Nacional em Brasília.

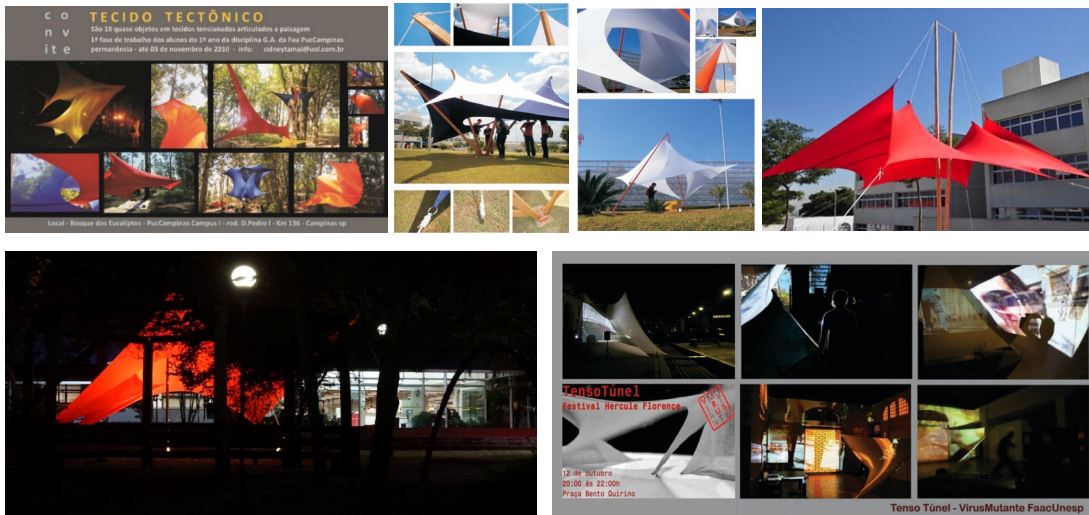
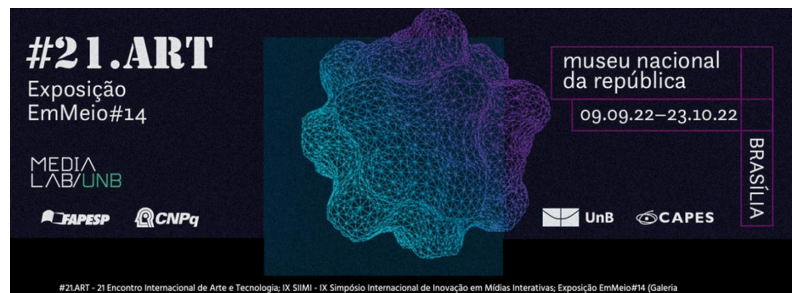
Na sequência do artigo observaremos a produção dos grupos do Ecosistema e suas mudanças na estrutura didática e resultados na produção. Assim descritos: 1º história de base experimental dos participantes do grupo de pesquisa. 2º experimentações com resultados parciais até as lógicas das linguagens. 3º experimentações com resultados de arranjos espaço/temporais poéticos e repercussões reflexivas.

### **1º histórico de base experimental dos professores/pesquisadores participantes do grupo de pesquisa e ecossistema de inovação.**

Posição Maker com performances, recombinantes escultóricos, instalações, design, tenso-estruturas arquitetônicas, cenografias. (não imagens).

Estruturação de processos e procedimentos: teorias, referências, elipses entre linguagens/transduções, projetos/experimentações.



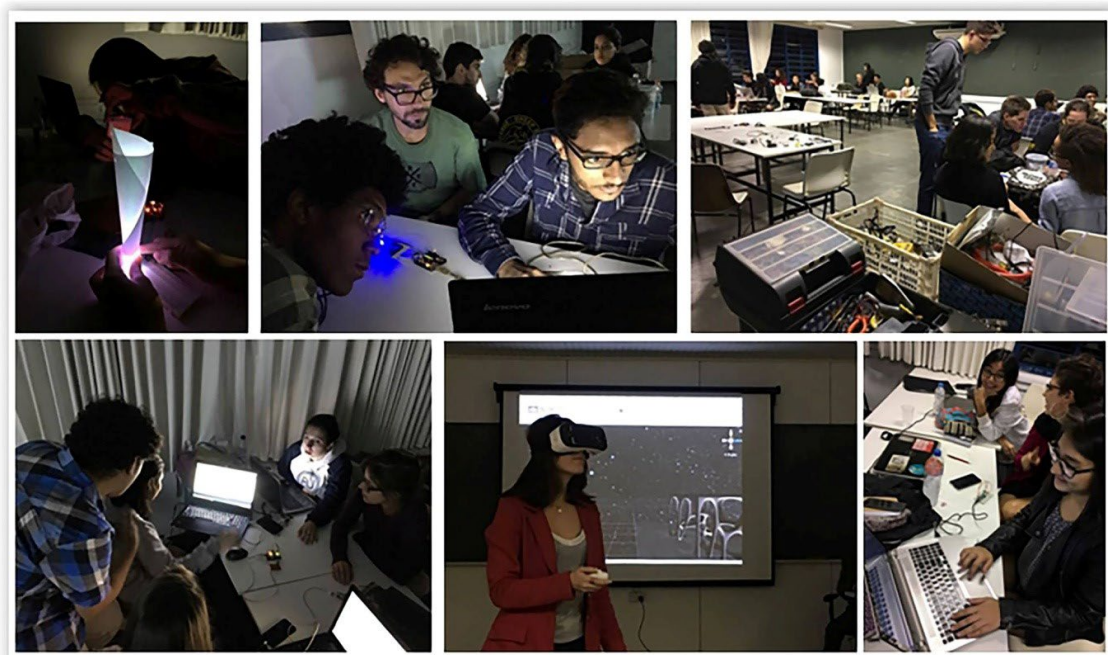
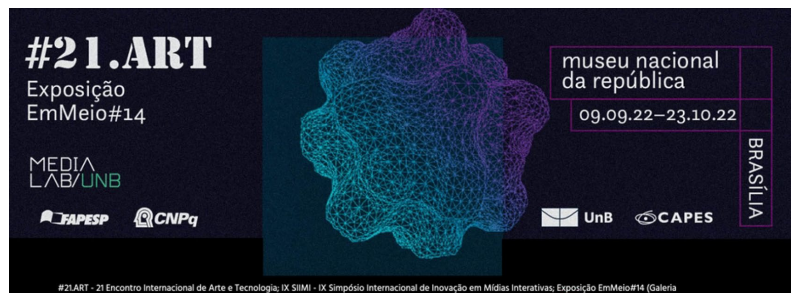


Figuras da esquerda para a direita e de cima para baixo:  
RECOMBINANTES: performances, escultóricos, instalações,  
arquitetônicos e instalações performáticas.  
Desenvolvidos na PucCampinas, Unicamp e Unesp.  
Cursos de Arquitetura/Urbanismo e Artes.

## 2ª experimentações com resultados parciais até as lógicas das linguagens.

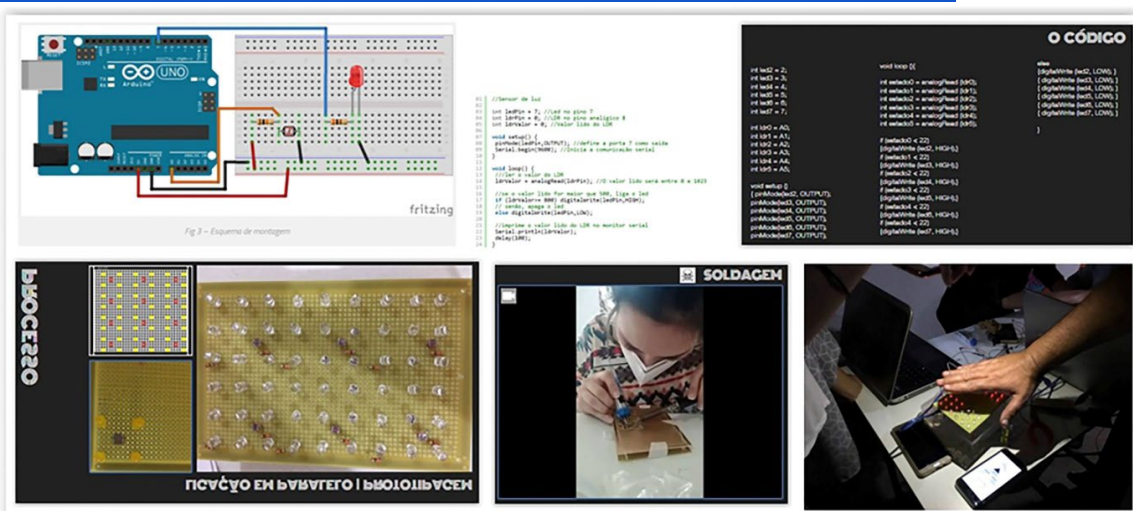
Alguns resultados descritos da optativa Programação e Parametria em campo ampliado das Artes/Design/Arquitetura:

- 1- Pedal Fuzz. a ideia foi fazer um pedal de distorção para guitarra. Uso de protoboard, solda e blindagem.
- 2- Malha interativa (Malha de abertura cinética a partir de origamis com controle através de Arduinos)
- 3- Parede interativa (com sensores de luz)
- 4- Trevosa (luminária que simula relâmpago)
- 5 - Beat it - saia de leds (wearable a partir de intensidade sonora)
- 6 - Espelho infinito (profundidade via leds)
- 7 - S-Ceres- projeto de robô de hortas (controle por sensores umidade)
- 8 - Módulo Lamp e base para notebooks (design)
- 9 - Relógio de cores (luz/cor para quem não reconhece símbolos)
- 10- Ambiente Virtual com escaneamento via Kinect.



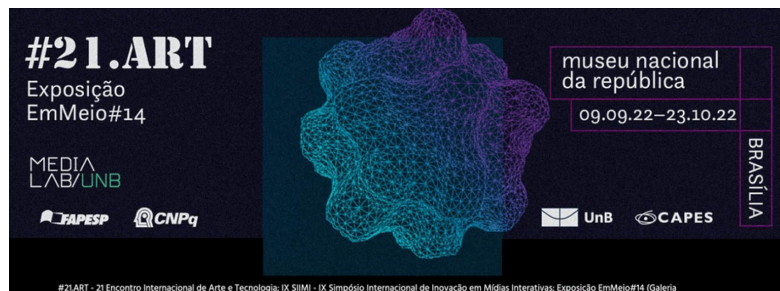
Figuras da esquerda para a direita e de cima para baixo:  
Experimentos em sala na optativa Programação e Parametria em campo ampliado (2019)

Na sequência abaixo: projeto Parede Interativa via leds e Arduino: Parede de led que lê a sombra de objeto projetado com sensor LDR que transmite por ausência de luz os limites da forma. Experimental foi feito com dois blocos de leds. Equipamentos: Arduino Uno Protoboard Sensor ultrassônico Leds Jumpers Ferro de solda. Link do vídeo: <https://www.facebook.com/sara.paiva.1840/videos/1579605222113593/>



Figuras da esquerda para a direita e de cima para baixo:



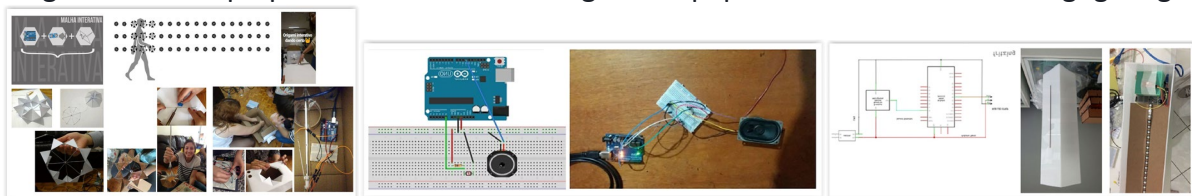


Arduino, protoboard, programação, leds, soldagem, apresentação

### 3ª experimentações com resultados de arranjos espaço/temporais poéticos e repercussões reflexivas.

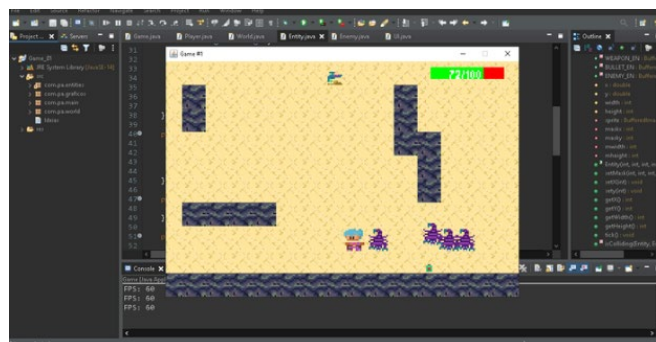
Na sequência abaixo Malha Interativa via sensores e Arduino: Malha de abertura cinética a partir de origamis com controle através de Arduinos. A estrutura, a partir do conceito e geometria do origami, abre e fecha por sensores e seus controles via arduino. Nesse caso a abertura foi explorada via sensor de distância.

Equipamentos: Arduino Uno Protoboard Servo motor Sensor ultrassônico Jumpers Estrutura de guarda-chuva pequeno Ferro de solda Origami de papel cartão Fio de arame. Agogô digital

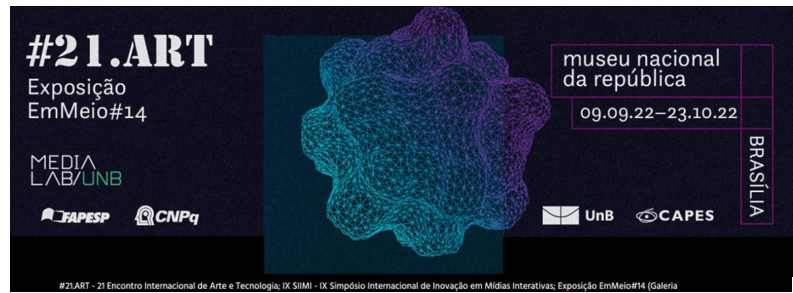


Figuras da esquerda para a direita e de cima para baixo:  
Programação, origami, dispositivo técnico, interface com arduino, arduino, agogô digital.  
Programação e parametria 2018

Programação e parametria 2021: Projetos e produção de alunos que caminharam para perfazer todas as etapas da proposta.



Figuras da esquerda para a direita e de cima para baixo:  
Metonímia e Valvulinho  
Game: A Estrela do Deserto – de Isabele Reny



Último projeto derivado 2021 executado em 2022: **Eletrônico Uakti** – perfaz toda a estrutura e etapas da nova proposta.

Trabalho do grupo de pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes; trata-se de um cubo sensível, o Eletrônico Uakti que foi programado em três etapas consequentes, de produção/montagem, articulação de hardware/software e interação público-poética. É um espaço cúbico de 2mts, reticulado com sensores de distância, onde o espaço é revelado pela deriva do corpo em movimento através de pulsos sonoros. O corpo ao se movimentar nesse espaço gera sons controláveis, editáveis, portanto não se trata de um espaço visual, mas tátil sinestésico de articulação sonora, mais definido pela temporalidade. É outra forma de experimentar e articular as relações espaço-temporais. Cada corpo gera uma sonoridade própria ao ocupar, dançar ou derivar nesse arranjo espaço/temporal. Corpo que persiste na sua ausência, dado um loop de delay que prolonga a sonoridade produzida por esse corpo ausente.

Estrutura das interfaces:

- 1-Sensor de distância Laser VL53LOx V2 (medição até 2,3m é um sensor muito menor que o ultrassônico e não acontece interferência de sinal entre dois sensores)
- 2-Arduino Leonardo (controla o teclado do computador conforme o tratamento de dados oferecido pelos sensores de acordo com a programação)
- 3-Ableton Live (serve tanto como instrumento para performances ao vivo quanto como programa para composição e arranjos. Ableton Live é um DAW (Digital Audio Workstation) baseado em loops)
- 4-Inspirações sonoras e de timbres (uakti, phillip glass, steve reich, hermeto pascoal, françois bayle)
- 5-O desenvolvimento das mecânicas de funcionamento foram se adaptando de acordo com as camadas de complexidade executiva e possibilitando novas formas de experiência para o interator.

Segue: imagens gravadas no 14. ARTE EM MEIO - #21. ART/SIIMI 2022

MUSEU NACIONAL BRASÍLIA 2022

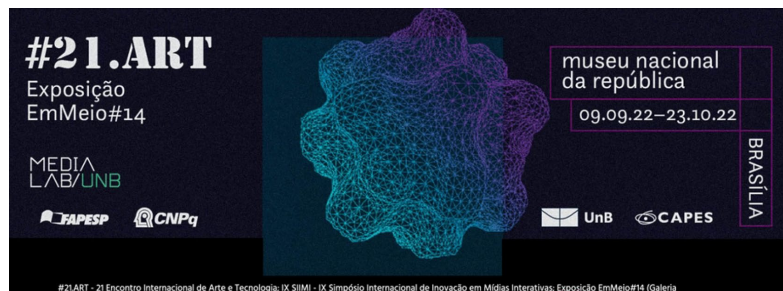
Grupo de Pesquisa ARTES EM TECNOLOGIAS EMERGENTES -

DARG - FAAC UNESP Bauru.

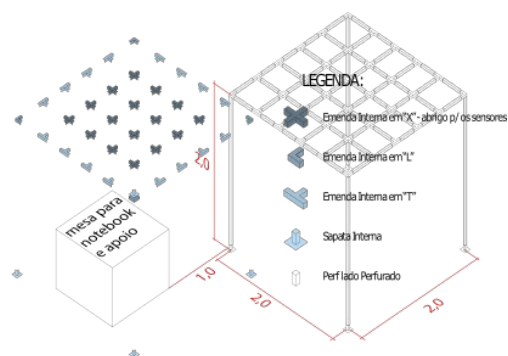
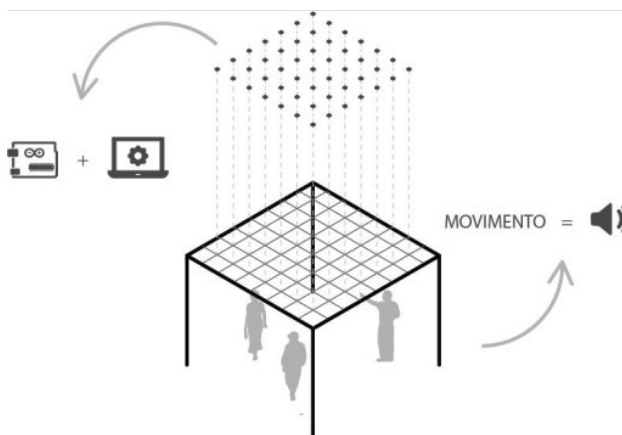
Conceito: AILTON WENCESLAU SILVA JÚNIOR

Coordenação: SIDNEY TAMAI

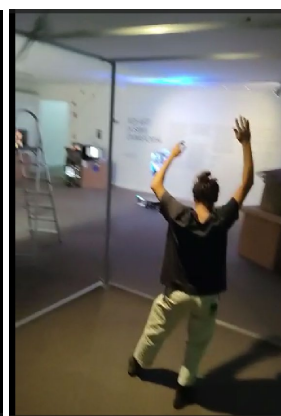
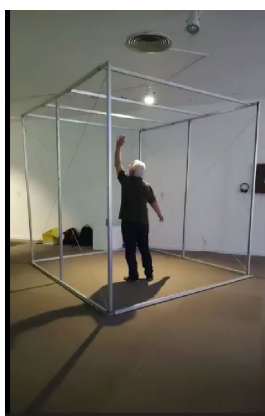
Performers: Ailton Wenceslau Silva e Sidney Tamai



## WAKTI ELETRÔNICO



### Artes em Tecnologias Emergentes - Faac Unesp



Figuras da esquerda para a direita e de cima para baixo: Uakti – Sidney Tamai e Ailton W. Silva



## OUTROS PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO 2022/início de 2023.

Projetos em andamento que perfaz toda a estrutura proposta

-Tênis interativo: o processo como poética.

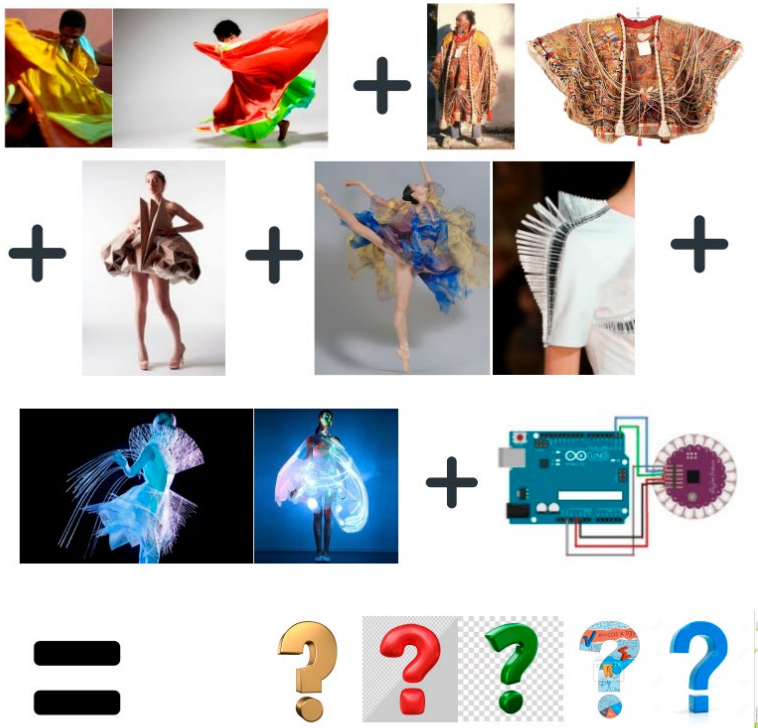
-Parangolé Eletrônico

-Cubão 3d interativo.

### Vestível = PARANGOLÉ ELETRÔNICO

Programação e Parametria Faac Unesp Bauru 2022/2023

Parangolés H.O. + Manto da Anunciação Bispo do Rosário +  
Origami + Iris Van Herpen + fibra ótica + arduino/programação



Figuras da esquerda para a direita e de cima para baixo:  
Parangolé eletrônico

### Conclusões gerais:

A ideia geral foi produzir estratégia de ensino adequada ao ambiente contemporâneo, considerando campo ampliado entre Arte, Design e Arquitetura e a transdisciplinaridade a partir das tecnologias emergentes orientadas pelos princípios *Makers*. De fato, isso trouxe a integração da tríade pesquisa, ensino e extensão, ao interagir dois grupos de pesquisa, várias



disciplinas e atividades de extensão diversas, especialmente as do Saguilab. Dessa forma o caráter experimental/reflexivo permeou todas as etapas, onde tudo se realimenta. Os trabalhos propostos já surgiram singulares e a transdisciplinaridade foi caminho natural para as pesquisas e parcerias. A busca pelo conhecimento para com um objetivo claro foi densa e por vezes difíceis por parte dos participantes, já que inventar em campos tecnológicos emergentes não fazem parte de seus cotidianos. Ainda assim a intensidade das pesquisas demonstrou que o controle do desejo estava nas mãos dos alunos que mantiveram com convidados expositores e professores trocas não hierarquizadas e reveladoras para a formação profissional do conjunto participante.

A proposta transversal das disciplinas se mostrou bastante adequadas aos tempos contemporâneos onde dois terços das novas profissões e ocupações ainda inexitem. As propostas acabaram sendo sempre de inovação com papel indutor das tecnologias emergentes que estão ainda como caixa preta no cotidiano. Invenções partilhadas, programação, arduinos e sensores são reveladas como caixa transparente, lógica e desafia a capacidade de trazer o sensível a partir de redes simbólicas digitais para produzir singularidades. As articulações e invenções infinitas decorrentes propõem novos arranjos espaço-temporais, mídias, objetos ou instrumentos do mundo material hibridizado. Ao mesmo tempo que por essa estratégia didática se formam objetos inovadores, também se formam parcerias em grupo inovadoras e inventores interatores também inéditos. Trata-se de um fenômeno da cultura, pois ao mesmo tempo que se amplia e operam transsensivelmente as sensibilidades desencadeiam novos objetos interativos para a diversidade do único desses novos cidadãos propositores.

Há muito por fazer, mas inventar é dar destino ao improvável, quase sempre transdisciplinar que incorpora o erro sabiamente e nos traz uma certa ordem tranquilizadora do caos que as leis não qualificaram. Inventar brilhantes máquinas, processos, procedimentos, poéticas na direção do inovar é educar o sensível que constrói a Cultura.

Referências do Ecosistema Artes em Tecnologias Emergentes Faac Unesp Bauru  
Minicurriculo

Nome do autor – SIDNEY TAMAI

Afiliação institucional – UNESP Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Neto” – DARG/FAAC/BAURU.

E-mail: [sidney.tamai@unesp.br](mailto:sidney.tamai@unesp.br)

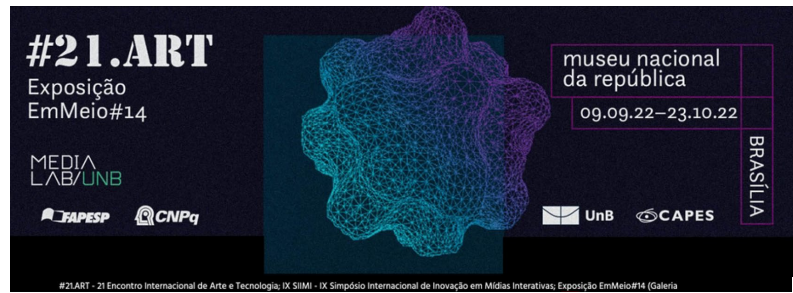
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0682-0563>

<http://lattes.cnpq.br/7240580599217546>

Professor/pesquisador doutor do curso de Artes da FAAC UNESP - coordenador do grupo “Artes em Tecnologias Emergentes” Faac Unesp. [sidney.tamai@unesp.br](mailto:sidney.tamai@unesp.br)

CNPQ Acesso: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4720563882734500>

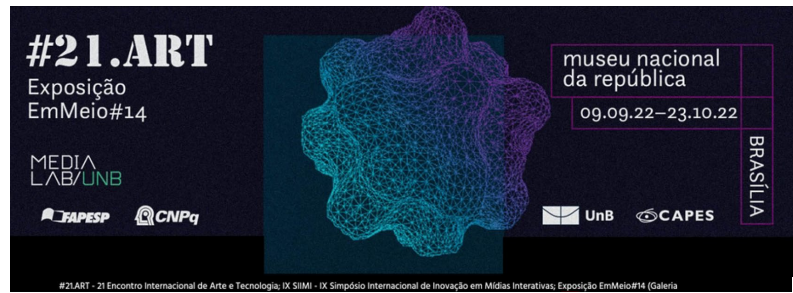
Link do site no WIX:



<https://artestecemergentes.wixsite.com/ar-t-e?fbclid=IwAR1k4yU-sLb7TAnIkfNMmwZWISVfdijif0yflrTZwDDRURwIPtx0bbVxQ>

## Bibliografia

- ANDERSON, Chris. MAKERS. The New Industrial Revolution. USA: Crown Business, 2012.
- PLAZA, Julio. "A imagem digital: crise nos sistemas de representação" 1991 (ECA Usp). - trabalho de livre docência.
- LEROI\_GOURHAN, André. *Evolução e técnicas: I – o homem e a matéria*, Lisboa, Edições 70, 1984. \_\_\_\_\_ . *O gesto e a palavra: I – técnica e linguagem*, Lisboa, Edições 70, 1984.
- ROSSI, Dorival; CABEZA, E.R.; STEPHANIN, T. A Cultura Maker como democratização tecnológica.
- TAMAI, Sidney. Potência signica na passagem dissimétrica entre artes. Brasília – UNB artigo apresentado no #10Art, 2011.



---

## HÁ UMA GOTTA DE SANGUE EM CADA MUSEU:

contranarrativa e contramemória no espaço expositivo

*Priscila Almeida Cunha Arantes*

### Resumo

O presente artigo parte do pressuposto de que o museu é um lugar de memória e como tal território de disputa de poder. Partindo do diálogo com o trabalho *Há uma gota de sangue em cada museu* de Mário Chagas publicado nos anos 1990, realizamos uma breve contextualização dos museus modernos para realizar uma leitura de duas exposições de arte que colocam em debate a memória colonial: *Bottanica Tirannica*, individual da artista brasileira Giselle Beiguelman, que critica o colonialismo científico e *Caminhantes*, exposição *on line* fruto da colaboração entre Gabriel Bogossian, Victor Leguy e o artista indígena Ariel Ortega que assume a forma de uma fábula decolonial para refletir sobre os modos de ver o mundo ameríndio e as diferentes instâncias discursivas – religiosa, militar, estética, científica – que moldam a relação entre os mundos indígena e não-indígena.

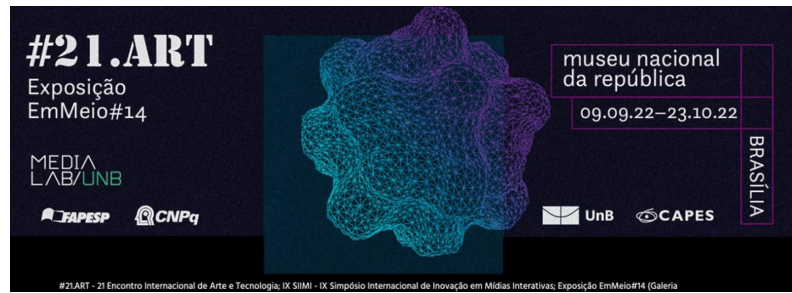
**Palavras-chave:** museu, exposição, memória, colonial, contramemória.

## THERE IS A DROP OF BLOOD IN EVERY MUSEUM:

counternarrative and countermemory in the exhibition space

### ABSTRACT

This article is based on the assumption that the museum is a place of memory and, as such, a territory of dispute for power. Starting from the dialogue with the work *There is a drop of blood in each museum* by Mário Chagas published in the 90 years, we carried out a brief contextualization of modern museums to carry out a reading of two art exhibitions that put colonial memory in debate: *Bottanica Tirannica*, individual by the Brazilian artist Giselle Beiguelman, who criticizes scientific colonialism and *Caminhantes*, an online exhibition resulting from the collaboration between Gabriel Bogossian, Victor Leguy and the indigenous artist Ariel Ortega, which takes the form of a decolonial fable to reflect on the ways of seeing



the Amerindian world and the different discursive instances – religious, military, aesthetic, scientific – that shape the relationship between the indigenous and non-indigenous worlds.

**Keywords:** museum, exhibition, memory, colonial, countermemory

### **HAY UNA GOTTA DE SANGRE EM CADA MUSEU: contraretrato y contramemoria em el espacio expositivo**

#### **Resumen**

Este artículo parte del supuesto de que el museo es un lugar de memoria y, como tal, un territorio de disputa por el poder. A partir del diálogo con la obra *Hay una gota de sangre en cada museo* de Mário Chagas publicada en los años 90, realizamos una breve contextualización de los museos modernos para realizar una lectura de dos exposiciones de arte que ponen en debate la memoria colonial: *Botanica Tirannica*, individual de la artista brasileña Giselle Beiguelman, que critica el colonialismo científico y *Caminhantes*, exposición online fruto de la colaboración entre Gabriel Bogossian, Victor Leguy y el artista indígena Ariel Ortega, que adopta la forma de una fábula decolonial para reflexionar sobre la formas de ver el mundo amerindio y las distintas instancias discursivas -religiosa, militar, estética, científica- que configuran la relación entre los mundos indígena y no indígena.

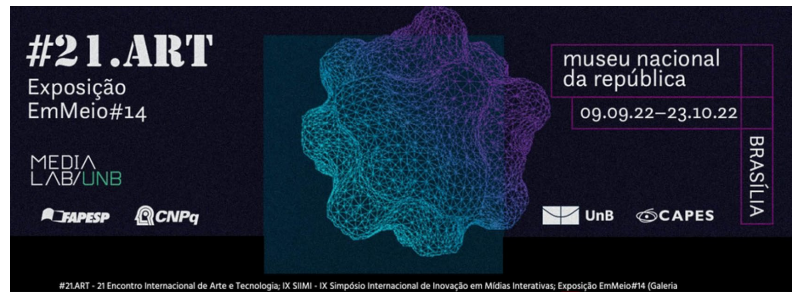
**Palabras clave:** museo, exposición, memoria, colonial, contramemoria.

#### **Museu como lugar de memória e poder**

Há uma gota de sangue em cada museu faz alusão ao título do trabalho de Mário Chagas publicado nos anos 90 e que parafraseia o nome do primeiro livro de Mario de Andrade, *Há uma Gota de Sangue em cada Poema*, publicado em 1917 sob o impacto da Primeira Guerra Mundial.

Tomo como ponto de partida este título e uma passagem do texto de Mário Chagas (1999) para elucidar o caminho que pretendo trilhar neste artigo:





a possibilidade da paráfrase ancora-se no reconhecimento de que há uma veia poética pulsando nos museus e na convicção de que tanto no poema quanto no museu há “um sinal de sangue” a lhes conferir uma dimensão especificamente humana. Este sinal de sangue é também um inequívoco sinal de historicidade de condicionamento espaço temporal. (CHAGAS, 1999)

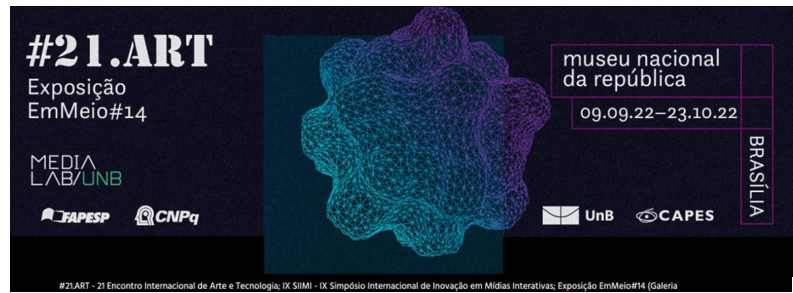
Admitir o “sinal de sangue” no museu é entendê-lo, neste artigo, não somente como um espaço criado pelo humano, mas também como um território de conflito e disputa de poder. Significa entender que toda instituição museal através de suas exposições, coleções, programações, incorporaram a dimensão de um discurso sobre a realidade e, como tal, compõem-se de som e silêncio, memória e apagamento, presença e ausência.

Longe da perspectiva de um *cuvo branco*, neutro e apolítico e consciente de que a branquitude e seus discursos de classe e raça ainda dominam os espaços institucionais, o museu moderno, como se sabe, foi criado para a celebração da memória daqueles que detêm o poder, econômico e político.

O museu é um lugar de memória (NORA, 1993) e, como tal, um lugar de poder, uma vez que falar em memória, significa discorrer sobre uma visada sobre o mundo e a realidade cotidiana. O grande desafio das instituições museais na atualidade é, neste sentido, de não se confinarem ao lugar de celebração da memória do poder, mas de abrirem-se para o diálogo com o poder das memórias. Para além de um jogo de palavras entre memória do poder ou poder da memória trata-se de sinalizar a importância que os museus e os espaços expositivos, considerados aqui como arenas de discurso e, portanto, de poder, podem contribuir, ou não, para a necessidade de nos abirmos a visadas mais plurais e inclusivas, que incorporem saberes transversais muitas vezes invisibilizados pelas narrativas museais hegemônicas.

Obviamente as discussões sobre o papel social dos museus e, mais especialmente das exposições, não é recente. Basta lembrarmos de todas as discussões sobre museologia social<sup>1</sup> ocorridas nos anos 80/90. Mas, de fato, estes debates parecem ganhar novo fôlego com as discussões cada vez mais prementes relacionadas à memória colonial e elitista ainda presentes nas instituições museais. Neste sentido não se trata somente de democratizar o

<sup>1</sup> O termo Museologia Social ou Sociomuseologia foi cunhado em 1993. Para chegar ao termo os pensadores partem de discussões prévias organizadas em eventos da área museológica como a Mesa Redonda de Santiago do Chile em 1972 e da Declaração de Quebec em 1984.



acesso aos bens culturais, mas em democratizar a própria produção de bens, serviços e informações culturais, criando espaços de troca e de relação com a comunidade e com saberes não hegemônicos dentro de uma perspectiva crítica e plural.

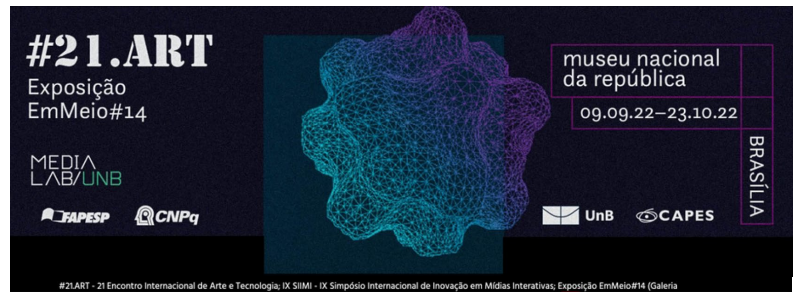
### **Museu e Exposição como lugar de disputa**

Tony Bennet em seu livro *O Nascimento dos Museus* (1995) sinaliza que o nascimento do museu moderno coincide não apenas com o surgimento de um novo conjunto de conhecimentos – como a geologia, biologia, arqueologia, antropologia, história e história da arte -, mas igualmente com a implantação museológica desses objetos em sequências evolutivas (como história da Terra, da vida, do homem e da civilização) alinhavadas por uma ordem totalizante de coisas e de povos. (MARTINS, JUNIOR, 2016)

É nesse período compreendido como modernidade que a noção de tempo histórico ganha força, contribuindo para que os próprios conceitos como Antiguidade, Idade Média e Moderna fossem gradativamente disseminados para a história. O museu, então, desempenha um papel pedagógico próprio, dentro deste contexto: faz dessa ordem temporal a base de seu modo narrativo, maneira de conferir visibilidade a esses objetos de conhecimento. Torna-se um dispositivo hermenêutico, uma maquinaria de “mostrar e contar”: “museus, galerias e, de maneira mais intermitente as exposições, desempenharam papel central na formação do Estado moderno, e são fundamentais para sua concepção como, entre outras coisas, para um conjunto de agências educativas e civilizatórias” diz Bennet (1995, 66).

O surgimento dos museus modernos está vinculado a uma série de instituições e disciplinas que vão se articular visando o fortalecimento do Estado Moderno. O complexo expositivo funciona, neste sentido, como uma tecnologia de comportamento e saber, assim como as prisões funcionam como tecnologias disciplinares e punitivas; duas faces da mesma ‘moeda’. Não por acaso, “o complexo expositivo e o arquipélago carcerário desenvolvem-se aproximadamente no mesmo período - do final do século XVIII até meados do século XIX”, sinaliza Bennet (1995) em diálogo com o pensamento de Michel Foucault.

Não estou querendo dizer com isto que todo museu é voltado unicamente para a celebração da memória do poder. Pelo contrário, o que se percebe dentro do contexto contemporâneo



é a tentativa, ainda muito tímida, dos museus se remodelarem abrindo-se para visadas mais críticas e plurais.

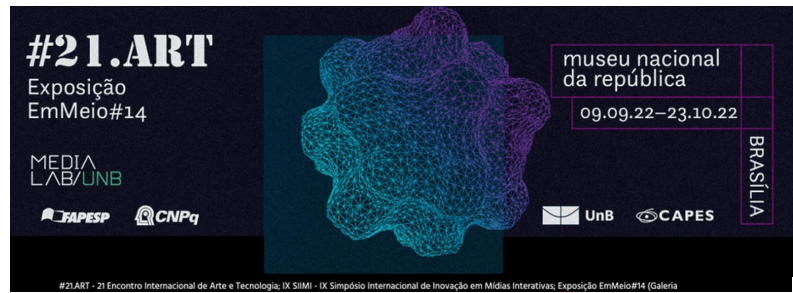
Sem pretender realizar uma história dos museus e das formas expositivas, que não é o objetivo deste artigo, o que nos interessa sublinhar é de que uma exposição é formada não somente pelos artefatos ou objetos que são expostos, mas pela maneira como são expostos para um determinado público (DESVALLES & MAIRESSE 2013). Ou seja, os formatos expositivos não são neutros, mas construídos em relação a determinados contextos geopolíticos, ideológicos, institucionais, dentre outros. (MARINS 2019)

E é exatamente dentro desta perspectiva que Walter Mignolo, um dos expoentes do Grupo Modernidade/Colonialidade, em seu artigo *Museus no horizonte da modernidade: garimpando o museu* explicita o caráter marcadamente colonialista que regia e ainda rege as instituições museais:

Quanto à colonização do conhecimento, lembre-se que, ao mesmo tempo em que a Europa acumulava dinheiro por meio da extração de ouro e prata no século XVI e por meio da exploração das plantações caribenhas e do comércio de escravos em massa no século XVII, a Europa também acumulava significado. Museus e universidades foram e continuam sendo duas instituições cruciais para a acumulação de significado e para a reprodução da colonialidade do conhecimento e dos seres (MIGNOLO, 2018)

Neste artigo o autor defende o que ele nomeia de ‘desobediência epistêmica’ como uma forma de criar contranarrativas e contramemórias, como nomearei neste artigo, que possam de alguma forma formular novas formas de aprendizados e “um novo horizonte de compreensão e de condições de vida humana, além da crença sagrada de que a acumulação é o segredo para uma vida decente” (MIGNOLO, 2018).

Como estudo de caso para o que ele considera um ‘exemplo de desobediência epistêmica e estética’ Mignolo faz uma análise da exposição *Mining the Museum* (Garimpando o Museu) realizada pelo artista afro-americano Fred Wilson em 1992, a partir da coleção da Maryland



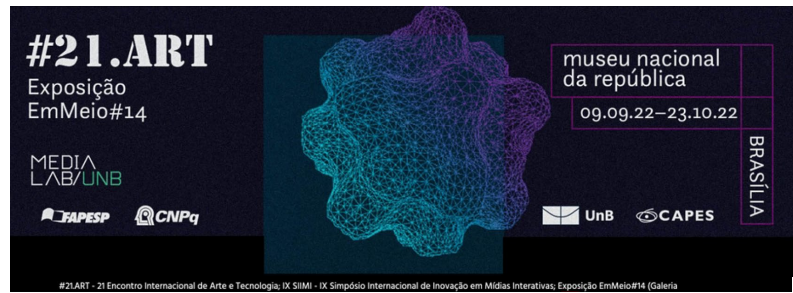
Historical Society, em Baltimore. Nesta exposição o artista retoma a coleção do museu atribuindo à narrativa tradicional da instituição o ponto de vista do escravizado colonizado. Para isto ele coloca, como uma espécie de dialética visual, os artefatos “importantes historicamente” do museu ao lado daqueles que nunca tinham sido exibidos e que reportavam a violência com os povos escravizados:

Em Cabinetmaking (Marcenaria), ele exibiu um conjunto de quatro cadeiras antigas maravilhosas, provavelmente do século XIX, pertencentes a ricas famílias de Baltimore. As cadeiras foram arranjadas de modo que poderíamos imaginar uma audição de piano durante uma noite de primavera. Os convidados imaginários daquela festa estariam elegantemente sentados nas cadeiras, como se estivessem assistindo um renomado pianista, ou talvez um poeta da distinta elite de Washington DC. Em vez disso, para o entretenimento dos convidados, Fred Wilson colocou um tronco de açoite, um presente do Conselho Prisional da Cidade de Baltimore para a Sociedade Histórica de Baltimore (MIGNOLO, 2018) Na vitrine intitulada Metalwork (Trabalhos com Metal - 1793-1880), o artista coloca copos e jarros de prata ornamentados ao lado de um par de grilhões de ferro para escravizados.

Rita Segato em seu artigo “Gênero e colonialidade: em busca de chaves de leitura e de um vocabulário estratégico descolonial” fala da importância de criarmos novos vocábulos que possam carregar novos sentidos de ver e atuar sobre o mundo. Neste sentido o conceito de contramemória<sup>2</sup>, presente neste artigo, uma palavra não dicionarizada, carrega em si “ a ideia e a imagem de escovar algo a contrapelo”, de construirmos pontes para navegarmos contra a corrente, neste caso específico, na contramão da linha hegemônica da memória. É exatamente o que encontramos em *Mining The Museum*: a construção de uma contranarrativa e de uma contramemória, que para além de apagar a história do museu, elitista e racista, cria um espaço de inflexão, fazendo da memória um instrumento ao mesmo tempo cultural e político.

No Brasil a discussão sobre o processo de ‘descolonização’ dos museus tem feito com que muitas instituições repensem suas coleções e se abram para uma visada mais plural. Interessante sinalizar que no ano de 2022, marcado pelos 200 anos da independência do Brasil e os 100 anos da Semana de Arte Moderna tivemos uma série de exposições relacionadas aos

<sup>2</sup> Contramemória foi o título da exposição que contou com a curadoria de Lilia Schwarcz, Jaime Lauriano e Pedro Meira Monteiro e que ocorreu em 2022 no Teatro Municipal em função dos 100 anos da Semana de Arte Moderna.



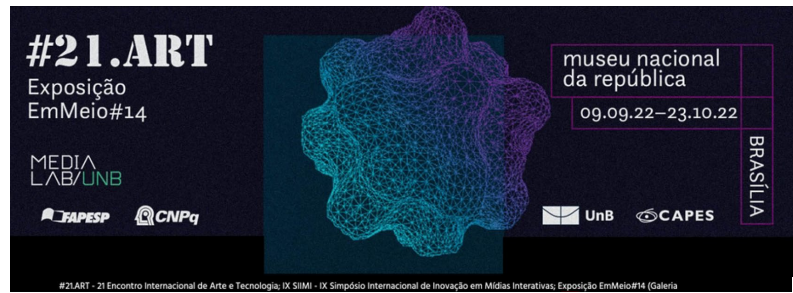
debates sobre a memória histórica. Dentro do contexto deste artigo trarei dois estudos de caso: a mostra *Bottanica Tirannica*, da artista Giselle Beiguelman, apresentada no Museu Judaico de São Paulo em maio deste ano e a exposição virtual *Caminhantes*, uma colaboração entre Gabriel Bogossian, Victor Leguy e o artista indígena Ariel Ortega, diretor de documentários e integrante do Coletivo Mbya Guarani de Cinema.

### **Bottanica Tirannica : uma crítica ao colonialismo científico**

O título da exposição já anuncia sua proposta. Assim como o tirano, governante injusto e cruel, que coloca sua vontade e autoridade acima das leis e da justiça, a Botânica, sob a perspectiva colonial, explicita sua violência simbólica. Se a empreitada modernista colonizou corpos, territórios, paisagens e imaginários, com a botânica parece não ter sido diferente. Inúmeras espécies de plantas, muitas anteriormente nomeadas pelos povos originários, foram (re)batizadas com alcunhas misóginas, racistas e preconceituosas, perfazendo mais uma camada de violência simbólica contra identidades que escapam aos modelos normativos, hegemônicos e colonialistas.

Para a mostra, Beiguelman mapeou inúmeras plantas que foram submetidas à nomeação pejorativa e racista mostrando como a natureza e a ciência são muitas vezes utilizadas como território do pensamento colonial. Nesta exposição Beiguelman investiga, estética e conceitualmente, o imaginário colonialista presente no processo de nomeação da natureza, cujas espécies, caso das plantas ditas “daninhas” recebem nomes ofensivos, preconceituosos e misóginos.

Se a mostra, já no seu título, reivindica a crítica ao projeto colonialista, é interessante verificar como esta narrativa se constrói ao longo da exposição. Neste contexto percebe-se como recurso metodológico recorrente uma espécie de jogo dialético entre o ver e o ser visto, entre o imaginário colonial e sua crítica, entre a memória colonial e sua desconstrução. Joga com o passado para falar do presente e apontar para o futuro, ao mesmo tempo em que critica a forma como o imaginário colonial se utilizou estrategicamente da ciência, sem negar sua importância.



Dispostos em displays que lembram museus de ciências, e em formato circular, encontramos o *Jardim da Resiliência* ao centro do espaço expositivo, onde estão cultivadas, em vidros, como uma espécie de laboratório, uma série de plantas. O design expositivo nos faz lembrar as exposições de museus de história natural e de ciência, mas a artista frequentemente insere elementos que perturbam a aparente racionalidade do arranjo espacial.

Ao lado desta aparente racionalidade a artista nos mostra, em etiquetas, a origem e os significados dos nomes das plantas de cunho racista, misógino e colonialista. Judeu errante, Orelha-de-judeu, Maria-sem-vergonha, Bunda-de-mulata, Peito-de-moça, Malícia-de-mulher, Catinga-de-mulata, Ciganinha, Chá-de-bugre, entre muitos outros são alguns dos nomes que podemos encontrar na exposição.

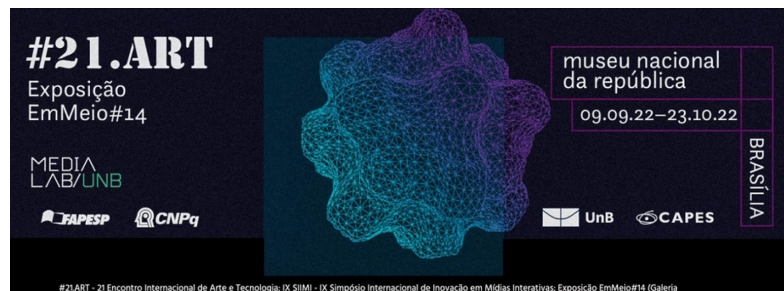
A referência visual ao Panóptico de Bentham<sup>3</sup>, que com seu formato circular funciona como um dispositivo disciplinar de controle, parece apontar para a crítica aos ambientes museológicos que foram criados, e ainda funcionam, como espaços para “a reprodução da colonialidade do conhecimento e dos seres” como mostramos anteriormente.

Mas não somente. Em outra camada de leitura, como uma espécie de hipertexto visual, percebemos que a planta em formato de octógono faz alusão também à própria planta circular da construção arquitetônica do Museu Judaico e pode ser lida dentro da chave de resistência da cultura judaica. O título deste espaço circular, *Jardim da Resiliência*, evidencia estes curtos-circuitos dialéticos que a artista constrói ao longo do espaço expositivo.

O diálogo entre resistência e colonialidade, entre memória colonial e contramemória<sup>4</sup>, é replicado ao longo da exposição como é o caso do jogo visual que se estabelece entre o livro de litografia, na lateral do espaço circular, e a imagem de uma planta produzida com Inteligência Artificial. Para além de uma superposição de tempos diversos - uma vez que o

---

<sup>3</sup> Panóptico é um termo utilizado para designar uma penitenciária ideal, concebida pelo filósofo e jurista inglês Jeremy Bentham em 1785, que permite a um único vigilante observar todos os prisioneiros, sem que estes possam saber se estão ou não sendo observados.



livro é do início do século XIX e a imagem de Inteligência Artificial, do século XXI - a artista joga com seus sentidos criando uma tensão em relação às narrativas hegemônicas coloniais.

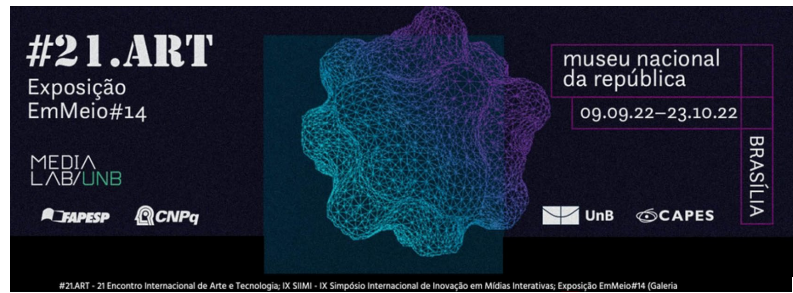
No espaço expositivo podemos ler o verbete sobre o livro do início do século XIX que descreve sua origem, resultado das viagens desenvolvidas por Johann Baptist Emanuel Pohl, naturalista nascido na Boêmia, ao Brasil. Pohl foi integrante da missão científica austríaca que acompanhou a futura imperatriz Leopoldina quando de sua vinda ao país permanecendo no Brasil de 1817 a 1821 e viajando pelos atuais estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Tocantins. Publicou desta viagem duas obras oriundas de sua estadia no Brasil, uma delas, *Plantarum Brasiliae*, presente na mostra e que traz exatamente o tratamento taxionômico das plantas que coletou naquela viagem.

Com litografias desenvolvidas por Wilhelm Sandler esta publicação é não somente um estudo sobre a flora brasileira, mas também um testemunho ilustrado do projeto colonialista no país.

A aparente neutralidade de classificação das plantas deixa entrever a vinculação estreita entre o ideário colonialista e a taxionomia - ramo da biologia responsável por descrever, identificar e nomear os seres vivos de acordo com os critérios estabelecidos, como aspectos morfológicos, genéticos, fisiológicos e reprodutivos.

À frente deste livro, criando um jogo visual potente, encontramos uma imagem desenvolvida em inteligência artificial nomeada de Errante. Na exposição a colocação do trabalho em inteligência artificial, que hibridiza várias 'espécies', não somente critica o ideário 'purista' presente nas 'classificações' humanas, mas também provoca uma fricção entre o ideário colonial e sua contranarrativa. "Na filosofia contemporânea (...) o errante, o nômade, o desterritorializado, é aquele que guarda a potência de forçar a desestabilização dos poderes centralizadores e seus dispositivos de controle" diz o verbete da imagem, em uma clara alusão ao pensamento de Gilles Deleuze.

O recurso ao diálogo visual entre a imagem do livro de Pohl está presente ainda no contraponto criado com as sete aquarelas produzidas pelo artista convidado Ricardo Van



Steen. Apesar de visualmente apresentarem semelhanças com as litografias de Sandler, com uma estética naturalista e científica, as aquarelas, com dimensões que fazem uma alusão direta ao tamanho do corpo humano, retratam jardins imaginários, hibridizando plantas e espécies a partir dos cinco grupos de pesquisa estudados pela artista: os antissemítas, machistas, racistas, e discriminatórios com relação a indígenas e ciganos.

O mesmo recurso de hibridização de plantas está presente na parede que contém inúmeras imagens criadas em Inteligência artificial, resultantes do cruzamento de espécies de várias plantas dotadas de nomes científicos/e ou vulgares ofensivos. A nomenclatura destas espécies recebe o nome de *Flora Mutandis*, referência não somente à maior obra de botânica sobre o Brasil, *Flora brasiliensis* (1830), de Carl Friedrich von Martius, mas à expressão latina *mutatis mutandis*: mudando o que tem que ser mudado.

A relação entre tecnologia e ciência está presente ao longo da exposição não somente através das imagens criadas com IA mas no ensaio visual realizado pela artista. Neste ensaio Beiguelman explicita o “neocolonialismo” presente nos algoritmos de IA que operam, muitas vezes, dentro de lógicas de memória que replicam e mimetizam os entraves da realidade social e suas pautas misóginas e racistas.

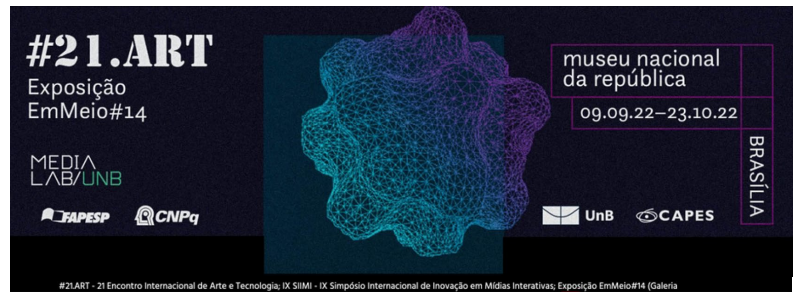
O controle dos ‘corpos dóceis’ (FOUCAULT 1999) expressos através dos antigos dispositivos disciplinares, agora se replica no espaço cibernético e na autovigilância generalizada dos comportamentos através das redes sociais. Aplicativos de rejuvenescimento facial, editores de selfies, recursos de reconhecimento facial são alguns, entre outros exemplos, que poderíamos enumerar dentro da lógica da era do capitalismo de vigilância. (ZUBOFF, 2020)

Por fim, mas não menos importante, encontramos ao longo do espaço expositivo discussões relacionadas ao contexto geopolítico do país: a crítica à política anticidência e os debates relacionados às pautas sobre biodiversidade e meio ambiente.

### **Caminhantes: musealização da memória e crítica colonial**

Por outro lado, mas não menos importante, o debate sobre a memória vem acompanhado por outro fenômeno relacionado ao diálogo com os ambientes midiáticos: isto é, ao aumento





explosivo das práticas sociais de memória: dos antigos albums de família assistimos a uma febre de produção de memória no Facebook, Instagram e no Youtube como uma espécie de musealização das imagens do cotidiano.

Este processo de musealização da memória implica em uma mudança importante pois até pouco tempo atrás a memória pública estava confinada, se assim podemos dizer, ao domínio do Estado. Mas, a partir da virada do século, esta prática memorialista passa a se tornar também, uma prática social:

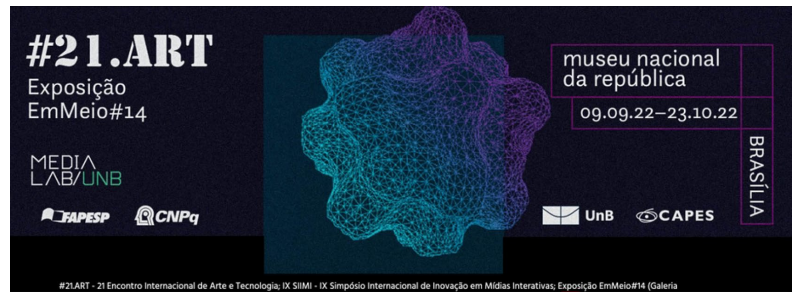
De certa maneira, na perspectiva da cultura digital, as práticas de memória saem do domínio do Estado, incluem a sociedade civil como força de produção e passam a ser gestadas e geridas no âmbito de empresas que dominam a internet como espaço de inovação e de produção de serviços em rede (MARTINS, JUNIOR, 2016)

Neste contexto gostaria de trazer para este debate outra exposição que, como *Botanica Tirannica*, também problematizou as discussões relacionadas à memória colonial, mas dentro do espaço das redes midiáticas: o projeto *Caminhantes*.

Baseada nos diários fictícios escritos por Gabriel Bogossian sobre a última expedição do etnógrafo e fotógrafo suíço Thomas Bischi, *Caminhantes* é uma exposição on line que assume a forma de uma fábula decolonial para refletir sobre os modos de ver o mundo ameríndio e as diferentes instâncias discursivas – religiosa, militar, estética, científica – que moldam a relação entre os mundos indígena e não-indígena.

A exposição, que recebe a forma de um diário textual e audiovisual on line, conta a história ‘fictícia’ do fotógrafo Thomas Bischi que desapareceu em 1902 atravessando os territórios guaranis - uma região com longa história de conflitos militares e empreendimentos religiosos – ao longo de 90 dias.

O diário textual e audiovisual de viagem, apresentado ao público como uma grande banco de dados, é extremamente potente realizando uma crítica feroz aos modos europeus e brancos



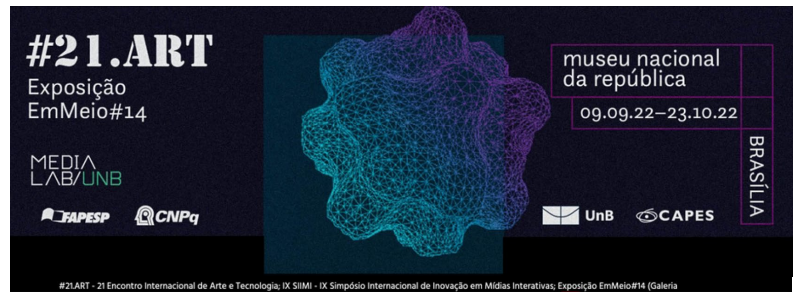
de ver e atuar em relação ao mundo indígena. O diário pode ser lido, aqui, como um testemunho da expedição de Thomas Bischi, mas também como um documento que mantém uma relação direta com os relatos dos viajantes europeus do século XVI.

Sabemos que escrever ou desenhar as exuberâncias da natureza era uma forma de animar os sonhos imperialistas dos monarcas demonstrando a extensão e a variedade de seus territórios ultramarinos, assim como dar indícios de riqueza das novas terras aos financiadores das viagens. Mais do que uma prestação de contas, era uma forma de cair no gosto dos grandes e ricos senhores e com isto obter favores e posições de destaque quando de volta aos países de origem.

O diário tece diálogos potentes com o processo de colonização das Américas e com o papel da religião enquanto instrumento de colonização europeu. Neste sentido a expedição científica de Thomas Bischi, não era estritamente uma expedição científica, mas um projeto colonialista engendrado por uma série de violências, físicas e simbólicas, que compõem a narrativa tecida no diário.

A violência está presente em várias passagens da exposição, não somente em relação aos povos indígenas e à sua cultura, mas também em relação ao processo de colonização e poder que marcou, e ainda marca, a formação da coleção de muitos museus. A tentativa de Bischi de conceber um 'museu do contato', dedicado ao povo Guarani, como ponto de partida para sua expedição 'científica', encontra eco nos debates atuais sobre os jogos de poder engendrados na formação dos acervos e coleção museais. Esta passagem fica evidente, por exemplo, no fragmento do dia 28 de março de 1902, onde somos levados a imagens, tiradas da internet, de museus etnográficos e de história natural. Cabeças de animais, bichos empalhados de todas as espécies, são vistos enjaulados em vitrines como bibelôs a serem consumidos visualmente pelo público visitante.

Outro fator interessante do trabalho é a mistura de tempos diversos. Apesar de haver linearidade no menu da interface da exposição, organizado pelos diversos dias da expedição, as imagens fazem alusão a tempos diversos, embaralhando o passado, o presente e o futuro e colocando em debate a relação não somente com o 'passado' colonial, mas também com discussões atuais. Não por acaso cada diário é marcado por uma latitude e longitude, informando a localização de um suposto território e chamando atenção para as discussões geopolíticas e econômicas relacionadas às demarcações dos territórios indígenas.



Por último, mas não menos importante, podemos entender *Caminhantes* como uma exposição que, através de um grande banco de dados de imagens, algumas delas inclusive apropriadas pelos artistas da própria internet, realiza uma reflexão crítica e reflexiva ao próprio espaço da rede e da musealização da memória.

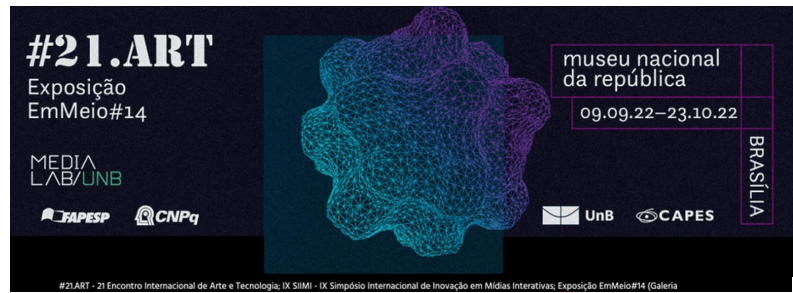
Gostaria de finalizar o presente artigo com uma imagem-memória específica que revela o encontro dos povos guaranis com os caminhantes, no diário de 22 de março. A imagem é um desenho que apresenta o suposto encontro dos povos guaranis com os viajantes. Para além de uma simples imagem-memória, um suposto registro iconográfico e testemunhal deste encontro, a imagem é em si perturbadora pois apresenta indícios de recursos de reconhecimento facial, trazendo à baila discussões sobre as atuais políticas de vigilância. Em última instância fundamenta o que tem sido nomeado de datacolonialismo, um processo em que a memória de dados passa a ser um dos grandes fatores de acumulação de capital na sociedade capitalista neoliberal.

Apesar das diferenças entre *Bottanica Tirânica* e *Caminhantes* ambas as exposições criam um diálogo potente entre a memória e o esquecimento, memória e contramemória. Colocam luz sobre a memória colonial para, a partir daí, desenhar uma perspectiva crítica. Rearticulam as relações entre passado, presente e futuro dentro de uma temporalidade que não é linear. Pensadas como formas de resistência os objetos que compõem as mostras são não somente um memorial das perdas e dos silenciamentos orquestrados pela memória colonial, mas ao mesmo tempo, insurreições com apelos que se endereçam à nossa realidade cotidiana.

## REFERÊNCIAS

BENNET, Tony. *The Birth of the Museum: History Theory, Politics*. Nova York: Routledge, 1995.

CHAGAS, M. Há uma gota de sangue em todo museu: a ótica museológica de Mario de Andrade. *Cadernos de Sociologia*. 2014. V .13.n 13, 1999. Disponível em : <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/issue/view/30>. Acesso em novembro de 2022.



DESVALLEES ,MAIRESSE. Conceitos chave de Museologia. Disponível em: [https://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2014/03/PDF\\_Conceitos-Chave-de-Museologia.pdf](https://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2014/03/PDF_Conceitos-Chave-de-Museologia.pdf). Acesso em setembro de 2022

FLUSSER, Vilém. Memória. Disponível em: <http://flusserbrasil.com/art292.pdf>. Acesso em setembro de 2022

FLUSSER, Vilém. Ensaio sobre a fotografia: para uma filosofia da técnica. Lisboa: Relógio d'água,1998.

FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir: nascimento da prisão. Petrópolis, Vozes, 1987.

MARINS, M. Exposição como arena de poder. Revista do Centro de Pesquisa e Formação. SESC. n 9, 2019.

MARTINS, D., JUNIOR, J. Memória como prática na cultura digital. Disponível <https://pesquisa.tainacan.org/wp-content/uploads/2019/01/mem%C3%B3ria-como-pr%C3%A1tica.pdf>. Acesso em setembro de 2022

MIGNOLO, Walter. Colonialidade: o lado mais escuro da Modernidade. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/nKwQNPrx5Zr3yrMjh7tCZVk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em setembro de 2022

MIGNOLO, Walter. Museus no horizonte colonial da modernidade :Garimpando o museu (1992) de Fred Wilson . Disponível em [https://monoskop.org/images/2/23/Mignolo\\_Walter\\_2011\\_2018\\_Museus\\_no\\_horizonte\\_co](https://monoskop.org/images/2/23/Mignolo_Walter_2011_2018_Museus_no_horizonte_co)



lonial da modernidade garimpando o museu 1992 de Fred Wilson.pdf. Acesso em setembro de 2022.

NORA, P. Entre memória e história: a problemática dos lugares. Projeto História.V.10, 1993. Disponível em :<https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/12101/8763>. Acesso em novembro de 2022.

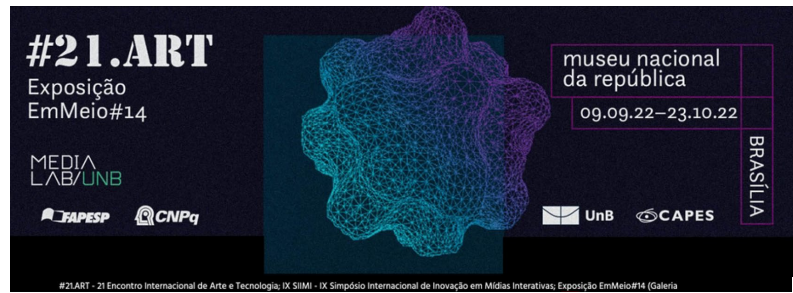
ZUBOFF, S.A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro, Intrínseca, 2020.

### Minicurrículo

Priscila Almeida Cunha Arantes  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Universidade Anhembi Morumbi e MAC-USP  
*E-mail:* [priscila.a.c.arantes@gmail.com](mailto:priscila.a.c.arantes@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0500-0849>

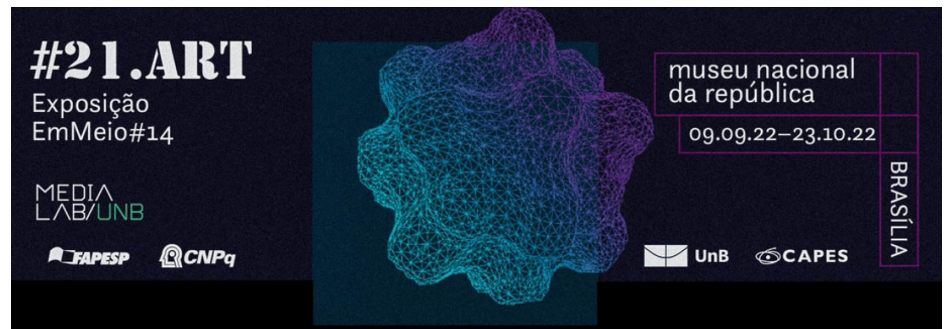
### Mini CV

Crítica de arte, curadora, pesquisadora e professora universitária. Atuou como curadora e diretora artística do Paço das Artes entre 2007 e 2020 e como diretora adjunta e curadora do Museu da Imagem e Som entre 2007 e 2009. É pós doutora em Artes pela Penn State University (USA) e Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), doutora e mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de SP) e bacharel em Filosofia pela USP (Universidade de São Paulo). É diretora adjunta da FAFICLA ( Faculdade de Filosofia, Comunicação, Letras e Artes) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e docente do Departamento de Artes da mesma instituição. É pesquisadora colaboradora do MAC-USP (Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo) desde 2020 e professora do PPG em Design da Universidade Anhembi Morumbi. Integra desde 2018 o grupo de pesquisadores do ID+, instituto de pesquisa da Universidade de Porto e Aveiro (Portugal). Entre os prêmios recebidos destacam-se o da Getty Foundation (2012 e 2016) e da Society of Latin American Studies (2016). Entre suas publicações destacam-se **Arte @ Mídia: perspectivas da estética digital** (FAPESP/SENAC), finalista do 48 Prêmio Jabuti, **Reescrituras da Arte Contemporânea: história, arquivo e mídia** (Ed. Sulina), **Urgências na Arte**, dentre



---

outros. Entre suas curadorias destacam-se : Entre suas curadorias destacam-se : ARTECH ( Portugal/Braga), Limiars: Regina Silveira, Mulheres em Cena, Arquivo Vivo, Paradoxos da arte contemporânea: diálogos entre os acervos do MAC/USP e do Paço das Artes, Issoéosso disso: Lenora de Barros, Paço Comunidade: Mônica Nador (JAMAC), Abrigo de paisagem: Rodrigo Braga , Trajetórias Corpos Informáticos: Bia Medeiros (Caixa Cultural RJ/Brasília), Monumento Mínimo:arte como Emergência ( Oficina Cultural Oswald de Andrade), Imagens-Testemunho: Marcelo Brodsky (MIS/SP), I/legítimo: dentro e fora do circuito (MIS/SP), dentre outras Atualmente é líder do grupo de pesquisa CNPq Arte, Memória e Mídia e organizadora do Programa mensal *Diálogos Críticos* veiculado na TV PUC.



**Gesto: interação poética humano-máquina através da energia**

**Gesture: human-machine poetic interaction through energy**

SOGABE, Milton<sup>1</sup>  
FOGLIANO, Fernando<sup>2</sup>  
HILDEBRAND, Renato<sup>3</sup>  
FON, Fábio<sup>4</sup>  
RUBINI, Ive<sup>5</sup>  
DORTA, Rodrigo<sup>6</sup>  
BRAZ, Soraya<sup>7</sup>  
GAZANA, Cleber<sup>8</sup>  
CARVALHO, Roberta<sup>9</sup>  
MILANO, Bárbara<sup>10</sup>  
NETTO, Caio<sup>11</sup>  
cAt<sup>12</sup>

### Resumo

A interação humano-máquina acontece em toda a história da humanidade, porém em cada época se caracteriza por especificidades, que afetam o corpo, o ambiente e o modo de vida como um todo. No contexto digital essas interações se amplificam e a tecnologia torna-se mais presente em todas as atividades, seja no ambiente e no corpo. GESTO é a terceira obra de um tríptico, produzida pelo grupo cAt

<sup>1</sup> UAM / UNESP, bolsa PQ-CNPq, [miltonsogabe@gmail.com](mailto:miltonsogabe@gmail.com);

<sup>2</sup> UNESP, bolsa PROPe, [fernandofogliano@gmail.com](mailto:fernandofogliano@gmail.com)

<sup>3</sup> UNICAMP, [hrenatoh@gmail.com](mailto:hrenatoh@gmail.com)

<sup>4</sup> UNESP, [fabiofon@gmail.com](mailto:fabiofon@gmail.com)

<sup>5</sup> UNESP, [tiagorubini@gmail.com](mailto:tiagorubini@gmail.com)

<sup>6</sup> UNESP, [rodrigodorta@gmail.com](mailto:rodrigodorta@gmail.com)

<sup>7</sup> UNESP, [sorayabraz@gmail.com](mailto:sorayabraz@gmail.com)

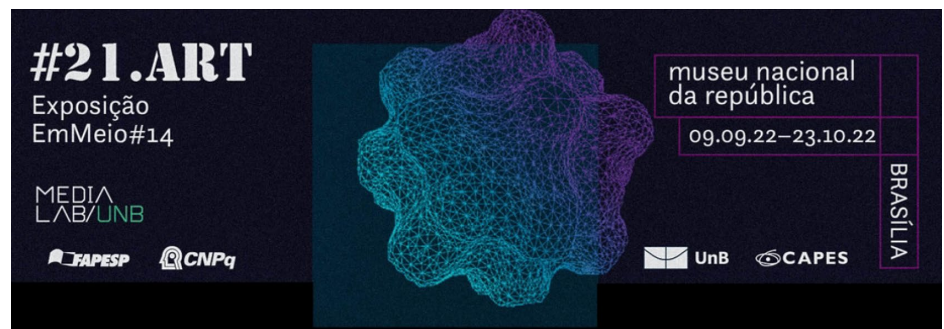
<sup>8</sup> UAM, [clebergazana@gmail.com](mailto:clebergazana@gmail.com)

<sup>9</sup> UNESP, [robertacarvalhox@gmail.com](mailto:robertacarvalhox@gmail.com)

<sup>10</sup> UNESP, [barbaramilano@me.com](mailto:barbaramilano@me.com)

<sup>11</sup> UNESP, [ettoito@gmail.com](mailto:ettoito@gmail.com)

<sup>12</sup> UNESP, grupo de pesquisa cAt - CNPq



(ciência/Arte/tecnologia), que reflete sobre geração de energia e a relação do corpo com a máquina, no contexto da Arte e do Antropoceno. A estrutura da obra abandona o uso de computador e de energia elétrica comercial, gerando energia através de um sistema tecnologicamente simples e transparente, no momento de interação do corpo do público com o corpo da obra.

**Palavras-chave:** arte-tecnologia, antropoceno, sustentabilidade, energia, interação.

### **Abstract**

Human-machine interaction takes place throughout human history, but in each era it is characterized by specificities that affect the body, the environment and the way of life as a whole. In the digital context, these interactions are amplified and technology becomes more present in all activities, whether in the environment or in the body. GESTO is the third work of a triptych, produced by the cAt (science/art/technology) group, which reflects on energy generation and the relationship between the body and the machine, in the context of Art and the Anthropocene. The structure of the work abandons the use of computers and commercial electricity, generating energy through a technologically simple and transparent system, at the moment of interaction between the body of the public and the body of the work.

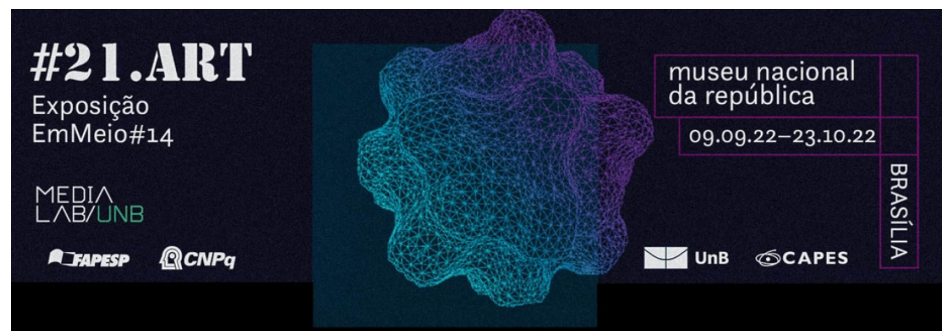
**Keywords:** art-technology, anthropocene, sustainability, energy, interaction.

### **Introdução**

A Arte-Tecnologia, principalmente no contexto digital, usualmente demanda algum tipo de energia elétrica para seu funcionamento. Como todas as manifestações artísticas, as preocupações nessa modalidade de arte são diversas, desde a exploração das possibilidades da tecnologia, até a própria crítica à tecnologia. No século XXI há uma tendência de obras nessa modalidade fazerem referência à questões de sustentabilidade, biologia, ativismo, coerentes às próprias discussões contemporâneas.

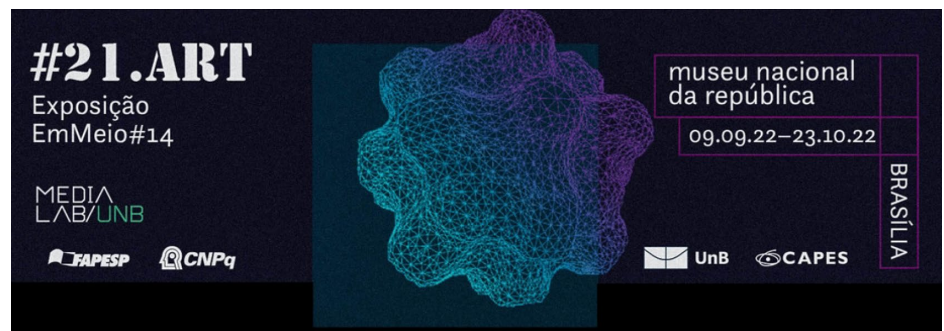
O Grupo de pesquisa cAt (ciência/Arte/tecnologia) desde 2015 vem desenvolvendo um projeto em torno da possibilidade de produções que manifestem preocupações sobre o uso e produção sustentável de energia elétrica (SOGABE et al, 2017), em





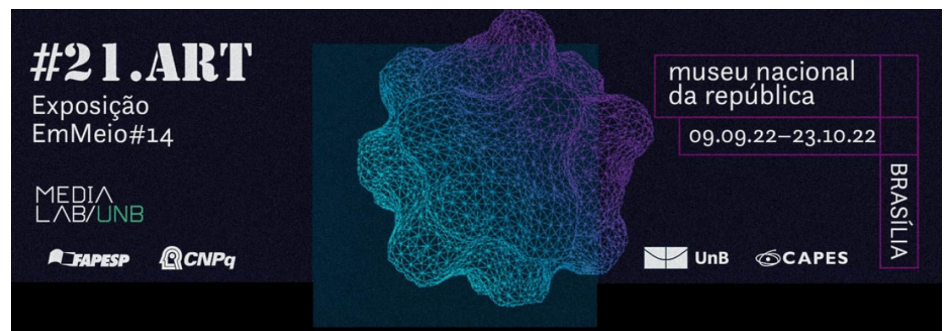
proximidade com o contexto do Antropoceno e do Pós-Digital. O Antropoceno entendido como a época geológica do planeta que é caracterizada pela ação da humanidade e marcada por transformações deletérias que envolvem incomensuráveis prejuízos para o meio ambiente e para a sociedade (CRUTZEN, STOERMER, 2000). Já o pós-digital se refere a um contexto onde a tecnologia digital está inserida no cotidiano, como a água e a luz, e com várias gerações nascidas nesse ambiente. Nesse sentido estabeleceu alguns critérios para o processo criativo, tais como: evitar o uso da energia elétrica oriunda da rede de distribuição convencional, não utilizar computadores diretamente nas obras, utilizar dispositivos simples em sistemas transparentes e proporcionar interatividade nas obras (SOGABE et al., 2021). Esses pressupostos buscam refletir a questão da crise energética e a relação do humano com a máquina, através da linguagem poética. O conceito de colheita de energia (*energy harvesting*) (HARB, 2010), definido de forma que a energia é gerada a partir de fontes como energia solar, eólica, cinética e térmica, para funcionamento de aparelhos pequenos, autônomos e sem fio, está presente nas três obras do tríptico: Sopro, Toque e Gesto.

A necessidade de aprofundamento sobre a questão do processo interativo com as duas primeiras obras do tríptico, e a terceira obra Gesto, advém do fato de que a estrutura da obra foi pensada em termos dos paradigmas gestuais de interação. O abandono do uso de computadores e da energia elétrica fornecida pelos sistemas convencionais, não implicou no abandono do conhecimento adquirido no campo da Interação Humano-Computador (IHC) para pensar a estrutura das obras. Nestes trabalhos, estão presentes a ideia de interface tanto quanto o do processamento de informação, levados ao nível mais simples e essencial de suas definições. Dando destaque ao Gesto, temos presente o conceito de interface como o dispositivo que permite o interagente se comunicar com a obra. Se considerarmos a ideia de



paradigma interativo, podemos considerar que o da obra *Gesto* é definido como um objeto interativo tangível. Neste caso, desenvolveu-se um dispositivo capaz de suportar a metáfora do pau-de-chuva, como veremos adiante.

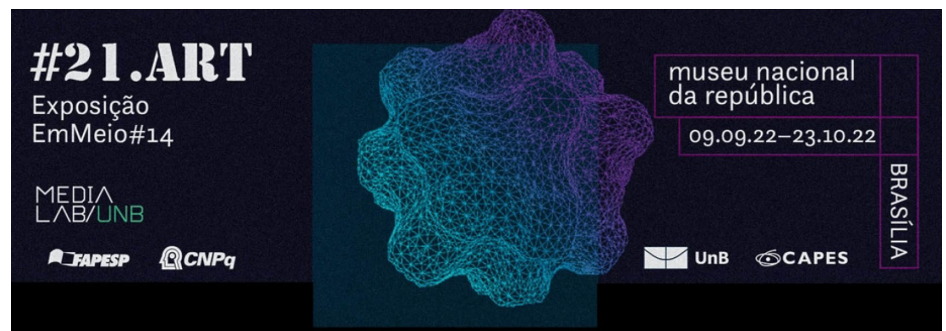
Muitas vezes, de forma inconsciente e automática, as pessoas fazem gestos com seu corpo todo ou, de forma isolada, com seus membros ou cabeça. Eles acenam na direção de seus interlocutores, gesticulam quando estão com raiva, usam braços e mãos quando contam histórias para melhor expressar suas emoções. As pessoas até gesticulam quando seu interlocutor não pode ver seus gestos, como quando, por exemplo, estão ao telefone. Os gestos não apenas facilitam a comunicação tanto para o falante quanto para o ouvinte, como também apoiam a memória auxiliando os processos cognitivos. Além do uso dos gestos cotidianos, também é importante compreender como o gesto pode ser usado na interação com sistemas digitais, ou em obras de arte interativas. Analisar os gestos no contexto dos estudos da Interação Gestual, permite explorar o potencial de combinar gestos com interação tangível (VAN DEN HOVEN, and MAZALEK, 2011, p.255). Um aspecto significativo de um dispositivo de interface que se pode agarrar é que pode ser “multiplexado no espaço”(ibidem). Isso significa que o dispositivo oferece a capacidade de aproveitar a forma, o tamanho e a posição do interagente para aumentar a funcionalidade, expressividade e diminuir a complexidade para o engajamento com a proposta narrativa e interativa da obra. Ao usar objetos físicos, não só permitimos interagentes a empregar uma gama expressiva maior de gestos e comportamentos de segurar, mas também para alavancar as habilidades inatas de raciocínio espacial do usuário e seu conhecimento de manipulação de objetos (FITZMAURICE, 1997). No campo da IGT considera-se que se pode ampliar nossa capacidade de pensar e comunicar ao integrar-se o potencial expressivo de nossos corpos e nossas habilidades para manipular objetos (ANGELINI et al., 2015, p.174).



Gestos como parte do processo comunicacional disponível para os interagentes assumem valores simbólicos diversos que podem ser atualizados em diferentes contextos da mesma forma que as palavras. Enquanto as línguas faladas e escritas usam palavras, a IGT usa gestos com objetos como signos de comunicação. O estudo dos signos e o estudo das linguagens se enquadram na ampla disciplina da semiótica, que tem uma longa história também fora do campo de estudos da Interação Humano-Computador (IHC) (ANGELINI et al., 2015, p. 178). Essas considerações estão presentes no campo da linguística cognitiva, por exemplo, quando se considera a questão da comunicação multimodal. Linguistas cognitivos perceberam a importância da multimodalidade na comunicação quando se considerou que os gestos de co-fala surgem do desempacotamento das unidades de ideias. Sob a perspectiva da multimodalidade linguística, o gesto pode constituir-se como metáfora.

... se considerarmos que a metáfora se baseia em padrões de pensamento de um domínio em termos de outro, deveríamos observá-las, na gestualidade dos falantes. Se eles estão pensando em termos de imagens num determinado domínio metafórico, podemos esperar ver alguma representação dessa imagem em seus gestos. De fato, uma linha de pesquisa vem acompanhando essa ideia e confirmando parcialmente essa hipótese, que, por outro lado, levanta questões para a teoria da metáfora conceitual a respeito da natureza da metáfora e como, e em que grau, a ativação cognitiva seja inerentemente uma parte do uso da metáfora. (CIENKI, 2016, p. 604)

Tomasello (2010) argumenta a importância da gestualidade no processo comunicativo quando considera a fala como uma forma de gestualidade. O autor fundamentou essa perspectiva, quando percebeu que a evolução da comunicação humana exigiu uma capacidade única da espécie para a intencionalidade compartilhada, o que permitiu o desenvolvimento de processos colaborativos. Em sua pesquisa, concluiu que a comunicação humana teve sua origem evolutiva no



gesto, e não na vocalização. A emergência do uso comunicativo e cooperativo de gestos naturais, apoiados por intencionalidade compartilhada, está na origem dos mecanismos humanos de transmissão cultural.

A inter-relação entre gestualidade e fala é objeto de estudos também nas neurociências. Num artigo a respeito da proximidade entre os processamentos neurais da linguagem e da gestualidade publicado na revista *Neuropsychologia*, Jouravlev et al. (2019) concluem que são diversas as regiões do cérebro que suportam a compreensão da linguagem e o processamento de sinais linguísticos. Gestos, entendidos como sinais comunicativos não-verbais que acompanham a fala, parecem ser processados em áreas cerebrais fora da rede da linguagem, bem como a prosódia emocional, as expressões faciais e do olhar. O processamento da linguagem e o dos gestos dependem de recursos cognitivos e neurais distintos. Esta separabilidade funcional não é, no entanto, inconsistente com uma forte integração entre sinais comunicativos linguísticos e não linguísticos. Os autores integraram, de forma robusta, informações sobre rostos e corpos de pessoas, embora seu processamento seja suportado por regiões distintas dentro do fluxo visual. Se, apesar de ainda não estar totalmente esclarecido como ocorre a integração do sinal linguístico com sinais comunicativos não-verbais, já é possível afirmar que a gestualidade, como ação do corpo, é um processo fundamental na comunicação, expressão das emoções e na nossa percepção do mundo e, conseqüentemente na nossa capacidade de construir a realidade.

### **A obra GESTO**

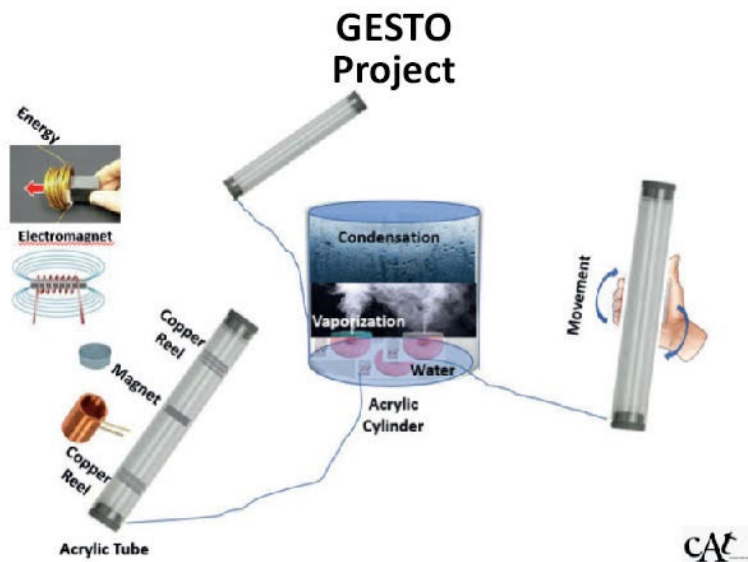
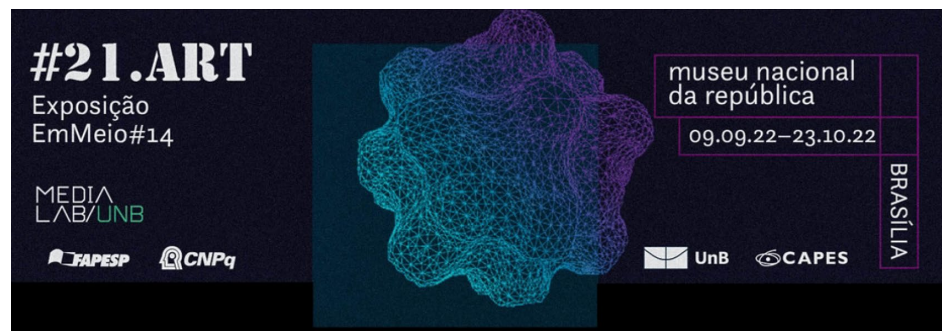


Fig. 1 – Esquema da obra Gesto. Fonte: Autoria própria cAt

Conforme figura acima, a obra Gesto gera energia através do eletromagnetismo, com um ímã passando por dentro de bobinas enroladas com fio de cobre. A energia gerada ativa um umidificador, que produz vapor. O público interage com o cilindro, movimentando-o como um pau-de-chuva, fazendo o ímã ir e vir pelas bobinas e gerando energia para a produção do vapor.

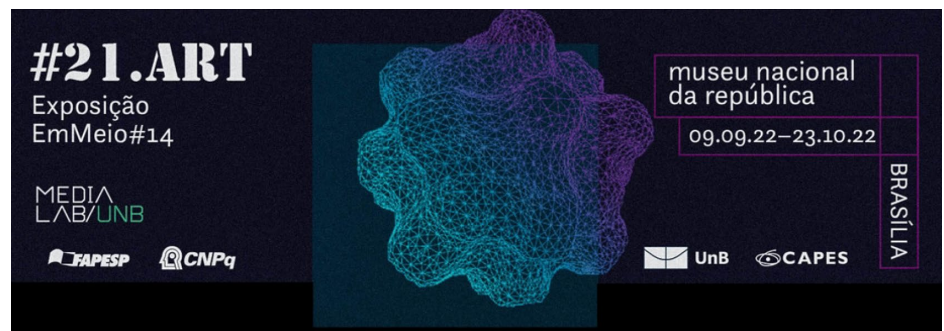
A simbologia com o pau-de-chuva, põe em contato duas culturas: uma ocidental contemporânea e outra, a dos povos originários ameríndios. Busca-se aqui, da mesma maneira que Roothaan (2019, p.37), considerar que é possível, e mesmo necessário, chegar a uma partilha transcultural das relações humanas com a natureza. Ser capaz de fazer isso pressupõe investigações, tendo em conta as consequências que os conflitos entre os modos modernos e os indígenas de estar no mundo têm para a nossa articulação das relações humanas com a natureza e, nesse contexto, abrir, perspectivas para uma reflexão ontológica sobre a Tecnologia.



Isso implica desconstruir as articulações expressivas de sistemas de poder que tratam os povos indígenas, em descrições românticas ou desumanizantes de seus modos de vida. Como consequência, é muito cedo para centrar um foco ético, pois ética como a entendemos desde o Iluminismo europeu (como sabendo o que eu faço, independentemente do que a religião ou a natureza têm a nos dizer – cf. Roothaan 2005) pode ser parte do problema. O que tem de vir primeiro é uma investigação da possibilidade de que 'ontologias espirituais' ou ontologias xamânicas sejam verdadeiros, e podem criticar ontologias brancas e modernas (ROOTHAAN, 2019, p.37)

Santos (2001) percebe tangências entre o conhecimento tradicional e o contemporâneo. Num primeiro momento porque percebe, de imediato, uma sobreposição de objetivos entre ambos os campos na busca por estabelecer um diálogo com a natureza. Ao citar o filósofo Gilbert Simondon, o autor percebe como a figura do pajé é aquela que viaja para estabelecer diálogos com a natureza para trazer, para a comunidade, soluções para seus problemas.

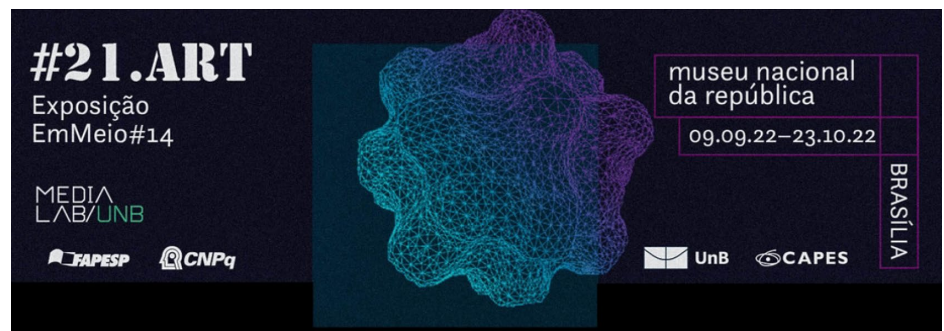
A diferença entre as duas perspectivas está nos valores envolvidos nessa busca. No ocidente eurocêntrico, o uso da tecnologia buscou estabelecer o controle da natureza, reduzindo-a a objetos inanimados aos quais se pode impor, com facilidade, interesses econômicos, estabelecendo-se no cerne da crise do modelo capitalista. Essa crise, que para muitos estudiosos como Haraway (2015) e Harvey (2015), está em sintonia com a do racionalismo, incrustada no âmago do Modernismo. Para seu estabelecimento, a modernidade demandou o desencantamento do mundo, a eliminação de todas as forças autônomas da natureza, seus espíritos. Separou o ser humano da natureza tornando-o distinto dela. Isso exigiu o soterramento da autonomia, de tudo de mágico que havia na natureza, desde os pré-socráticos até os alquimistas da renascença. “O homem substituiu a dança, o canto e o riso, por uma teoria, a pior: aquela que tudo quer explicar pela causalidade” (PONS, 1991, p.25). No rastro de destruição produzido em nome do controle absoluto, ficaram



destituídas de valor as emoções, a autonomia do inconsciente, a intuição como parte dos mecanismos de entendimento da natureza (FOGLIANO et al., 2019).

A obra *Gesto* suscita a necessidade do diálogo entre culturas necessário para enfrentar a crise do Antropoceno. Reconhecendo a importância da sociobiodiversidade e nos impulsos tecnológicos mais do que somente meios de hiper-concentração econômica, o diálogo que o *Gesto* propõe é importante para incitar um debate que seja capaz de recentrar a própria ontologia da tecnologia. Ao incorporar valores de outras sociedades culturalmente distintas, essa mesma sociobiodiversidade se apresenta valiosa também por seus atributos sagrados, “por fazer parte de uma cosmologia de pertencimento que enxerga homem e natureza como entidade única” (MATHIAS, 2006).

O uso de dispositivos interativos em *Gesto*, solicita que o público movimente o pau-de-chuva, suscita uma reflexão sobre o conceito de *affordance*. Esse termo foi cunhado por James J. Gibson (2014) em seu seminal livro *Uma abordagem ecológica para a percepção visual*. A ideia de *affordance* estabelece uma relação complementar e inseparável entre animais e o ambiente. Nesse sentido, *affordance* pode ser comparado a um nicho ecológico que caracteriza como o animal age no seu ambiente. A intencionalidade, tanto quanto a necessidade, constitui um aspecto fundante desse conceito e pode explicar como o mesmo aspecto do ambiente pode prover diferentes *affordances* para pessoas diferentes. De acordo com Gibson (idem), humanos tendem a alterar e modificar seu ambiente de forma a que os *affordances* melhor se adaptem a eles. A emergência de diferentes respostas emocionais e motoras nos processos interativos na arte, parecem ser um dos aspectos mais importantes quando se considera a colaboração criativa entre o artista e o público. Arte interativa produz novas perspectivas quando as intenções narrativas do autor dialogam, por meios dos objetos, com as do interagente na

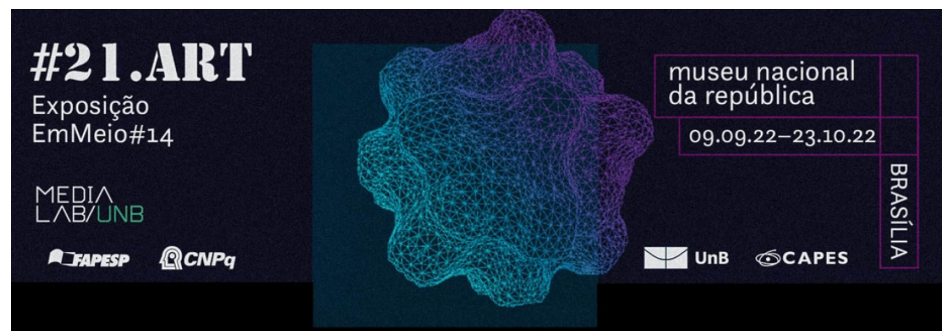


construção de experiências e seus significados. Podemos considerar que essas mudanças possam modificar a própria maneira como o ambiente é percebido pelo interagente, levando a um processo de aprendizado e conseqüentemente de mudança comportamental. Para Gibson não há separação entre o mundo social e o mundo físico, essa perspectiva aponta a importância do conceito de *affordance* como aspecto inerente à arte interativa. Leduc (2013), vai mais longe quando considera a própria arte como *affordance*. A autora discute o aspecto comunicacional dos objetos artísticos considerando sua capacidade de situar os indivíduos, ou grupos, numa copresença virtual com o artista. O objeto interativo proporciona a integração entre artista e público, como entidade física, ela media as pessoas e as narrativas propostas pelo artista enquanto cria relações sociais, percepções do mundo físico. Para Gibson, a percepção de um determinado *affordance* é uma parte essencial da socialização.

A questão da energia está no contexto de que a maioria das obras em Arte-Tecnologia necessita de energia elétrica para seu funcionamento, além do uso de computadores, principalmente no início da era digital. Assim, pensando em energias alternativas, a proposta de gerar energia a partir da própria obra, na interação com o público se apresenta como essencial. Após mais de quatro décadas utilizando o computador na estrutura das obras interativas, a percepção e necessidade de buscar outras alternativas surge, na descoberta da discussão dos conceitos do Pós-Digital.

O conceito da Caixa Preta, de Villèm Flusser (2011), aponta que o sistema tecnológico é fechado para o entendimento do usuário, que se transforma em um funcionário da máquina. Em contraposição a esse conceito surgiu o desejo de criação de um sistema interativo transparente e simples para seu entendimento, sem



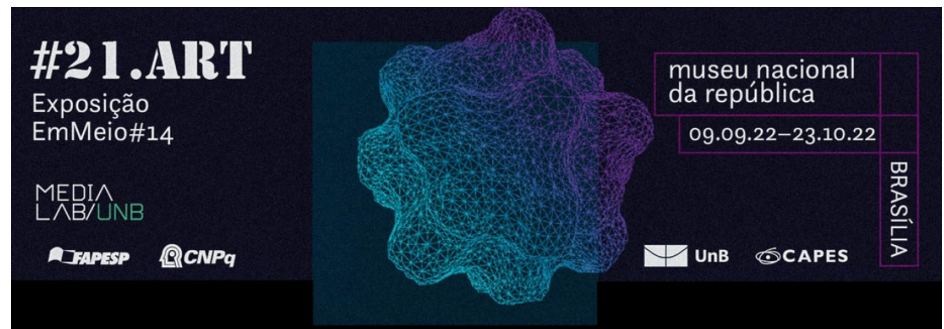


eliminar a complexidade atrás do simples. A relação humano-máquina continua presente por meio da interação do corpo do público com o corpo da obra.

Sem o uso de computador, energia elétrica comercial, ou baterias, as soluções de geração de energia se basearam em dispositivos simples que poderiam gerar energia, tal como motor de drive usado como gerador de energia, conectado a uma hélice para ser soprada na obra *Sopro*; ou uma célula Peltier gerando energia com o calor da mão em contraste com o frio do gelo, do outro lado da célula, como na obra *Toque*; e um ímã passando no meio de uma bobina de cobre, gerando eletromagnetismo na obra *Gesto*. Esses geradores de energia vão acionar atuadores, como um vibrador de celular ou um umidificador em forma de um mini *donuts*. Cada obra apresenta apenas dois dispositivos, sendo um gerador de energia e um atuador, para realizar alguma atividade, como vibrar para criar movimento na água (*Sopro*), ou provocar sonoridade num recipiente de vidro (*Toque*), ou produzir vapor d'água (*Gesto*).

As duas primeiras obras, “*Sopro*” e “*Toque*”, criam a interação com o público, através do soprar, e do tocar, gerando energia a partir do vento produzido pela boca e pelo calor do corpo, presente no toque com a mão. Nesse sentido, a interação humano-máquina gera energia própria para o sistema e vida para a obra, como todo ser vivo, num processo de troca e transformação de energias. O corpo humano também precisa entrar em interação com outros sistemas, para obter através do consumo de calor, presentes em elementos da natureza, energia para seu funcionamento.

A estrutura de “*Gesto*” também precisa do contato corporal com o humano, para obter energia para o seu funcionamento. Esta interação passa a fazer parte da própria poética da obra. “*Gesto*” surge explorando como ideia, o uso do eletromagnetismo como uma das possibilidades de geração de energia. O magnetismo é um fenômeno natural, presente nos ímãs, que cria um campo com



dois pólos (sul e norte), como os presentes numa bússola e no próprio planeta Terra, que é um grande imã. Esses campos magnéticos em movimento geram energia eletromagnética. O Sol é uma das principais fontes de radiação de energia eletromagnética e vida para o planeta.

Os formatos das três obras foram determinados individualmente, pelos conceitos utilizados ou pela tecnologia utilizada, mas ao mesmo tempo, pela relação entre elas, buscando uma trilogia. Como na obra “Sopro” a forma utilizada é a esfera, por questões poéticas e relacionadas à vida na biologia, na obra “Toque”, a forma é o cubo, definido pela célula Peltier, que tem um formato quadrado, e pelo espaço para interações simultâneas com o público, além da necessidade do armazenamento do gelo. Na obra “Gesto” a forma cilíndrica se faz presente no processo criativo, por “acaso”, se diferenciando das anteriores e completando o tríptico. Embora os componentes para a geração de energia através do eletromagnetismo, pudessem ser organizados de outras maneiras, a forma mais simples que surgiu, a partir da necessidade da passagem de um ímã pelo interior de uma bobina para geração de energia, foi um tubo.



#21.ART  
Exposição  
EmMeio#14

MEDIA  
LAB/UNB

FAPESP CNPq

museu nacional  
da república

09.09.22–23.10.22

UnB CAPES

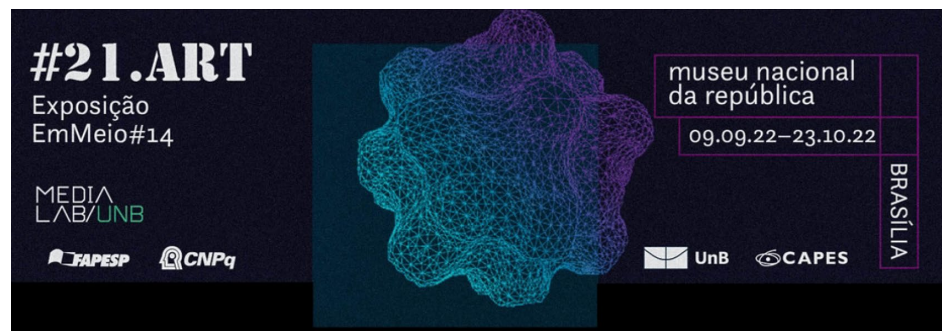
BRASÍLIA



Fig. 2- Esquema das obras Sopro, Toque e Gesto. Fonte: Autoria própria cAt.

O material acrílico desde o início foi utilizado pela sua transparência, sendo a esfera, o cubo e o tubo de acrílico. Em “Gesto” o tubo para funcionamento do ímã com as bobinas, foi definido com diâmetro e comprimento ergonômico para o público interagir. Como toda obra interativa requer uma preocupação simultânea com o interator e a obra, outro tubo com diâmetro maior foi necessário para cobrir as bobinas em torno do cilindro menor.

A partir da necessidade da movimentação do ímã entre as bobinas, surge a forma de interação do público através do movimento do tubo, como metáfora do pau-de-chuva, com um gesto.



O pau-de-chuva é um instrumento popular de percussão no qual o som é obtido pelo impacto de sementes ou areia sendo revirados em um longo tubo, que pode ser feito de bambu ou outro material tubular. Para os povos indígenas é um instrumento sagrado destinado a rituais. Em outros contextos, pode ser um instrumento musical presente em diversas culturas, nos ritmos latino-americanos e africanos. O pau-de-chuva produz um som naturalista, que imita o som da chuva.

Assim sendo, tal objeto inspira artistas em suas criações. A obra “Xumucuís” (1971), do artista brasileiro Valdir Sarubbi, é composta de paus de chuva confeccionados pelo próprio artista e oferecidos ao público para interação. A escolha do título, Xumucuís, está ligada ao termo Tupi-guarani que significa “águas borbulhantes”. O artista amplia o sentido popular do instrumento e propõe uma escuta sensível ao som de água, da correnteza dos igarapés e da chuva. (MUSEU DE ARTE XUMUCUIS, 2022). Já o artista taiwanês Chiu Chao-Tsai fez referência ao movimento pendular do pau de chuva na obra “Yi”, composta por sete esculturas articuladas que o público é convidado a movimentar. A instalação fez parte da exposição “Buddha on the Beach”, mostra de artistas taiwaneses exibida durante o festival Ars Electronica, em 2014. (SICK-LEIRNER, 2014)

O uso da água nas obras anteriores, de forma líquida e sólida (Fig. 2), também acaba definindo a necessidade da presença da água em estado gasoso nessa terceira obra. Esta questão leva a definição do dispositivo atuador a ser utilizado, que precisa produzir vapor. Um umidificador se coloca como o dispositivo mais viável para essa função, sendo um sistema simples, e que necessita pouca energia para ser ativado. O sistema da obra se completa, produzindo conexões, simbologias e a poética.

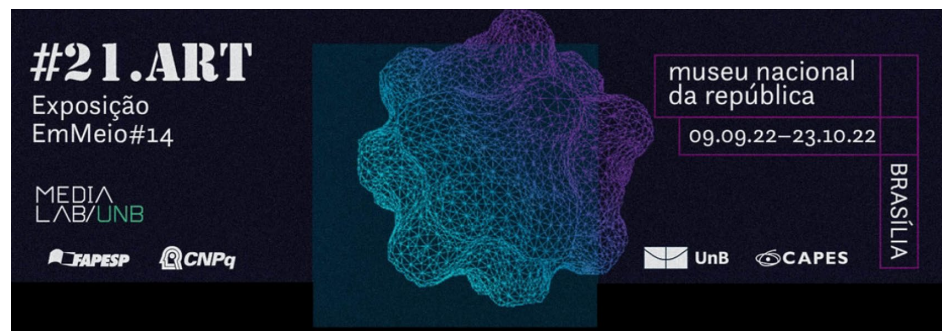


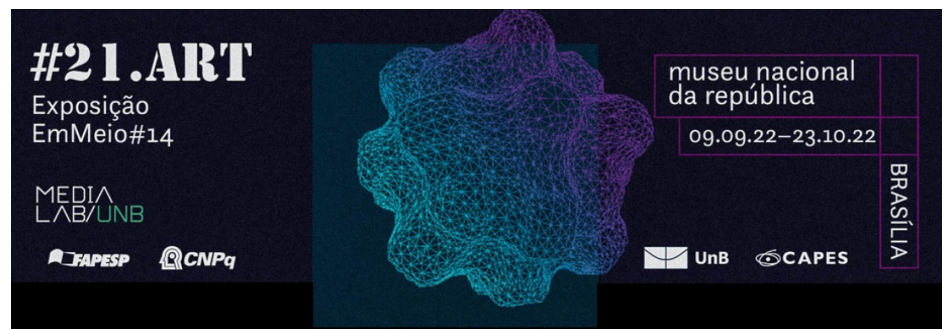
Fig. 3 – Desenho da obra Gesto. Fonte: Aatoria Soraya Braz (cAt)

O processo de criação da obra, resolvendo questões técnicas, estéticas e simbólicas, acontece de forma sequencial e simultânea, dentro de uma nuvem de conexões complexas, onde o acaso está presente, mas com dúvidas sobre se acontecem por acaso ou não, conforme presente nas discussões de Salles (2018), no seu livro *Redes de Criação*. O fato da forma do objeto de interação ser um cilindro, relacionado com o “pau de chuva”, não acontece por acaso, mas por causa do grupo estar discutindo questões decoloniais e cultura dos povos originários.

As obras anteriores, praticamente definiram a terceira obra, “Gesto”, uma vez que aspectos diferenciados entre as duas obras, solicitaram outros aspectos que completassem o tríptico.

### **Considerações Finais**

A obra “Gesto” tem como referência os mesmos pressupostos conceituais e poéticos das duas obras anteriores da série, porém, cada uma apresenta sua especificidade,



a partir da materialidade, do sistema tecnológico utilizado, da forma de interação, além do aspecto simbólico proporcionado, o qual faz com que cada obra seja bem diferenciada da outra. “Sopro” gera vida, através de movimentos de elementos esféricos na água, através do soprar, que tem como referências vários contextos religiosos e míticos, com o sopro da vida. “Toque” através do calor humano em contraste com o frio do gelo, gera uma sonoridade da obra. “Gesto” está relacionado com o ciclo da água, da chuva, com rituais dos povos originários.

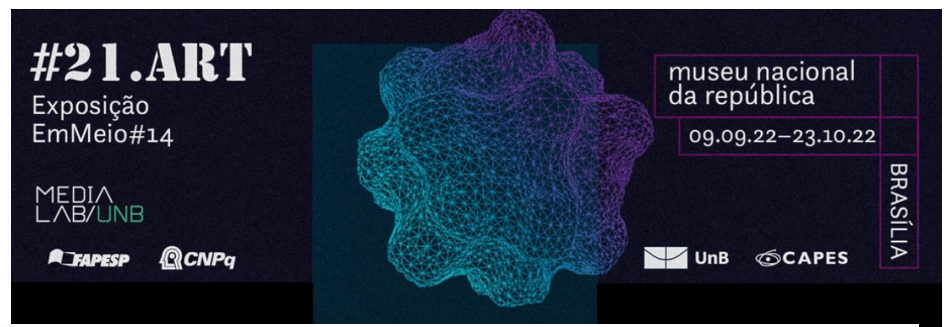
A relação da arte com a ciência e a tecnologia, está presente na exploração de possibilidades fora da lógica cartesiana, uma vez que a arte não tem compromissos com o utilitário, embora possa apontar para realidades possíveis. Durante o afastamento social, decorrente da pandemia de COVID 19, estas obras foram traduzidas para o espaço virtual, o que provocou novos questionamentos, de como a diferença de materialidade altera totalmente os conceitos e a poética das obras. Uma vez que todo o material e dispositivos tecnológicos fazem parte da forma de interação e da poética, quando levado para um contexto “imaterial”, numa tradução isomórfica, eles perdem sentido, tornando-se mais um registro da obra, ou outra obra sem os mesmos conceitos e poética.

“Gesto” se contextualiza na percepção de que a humanidade pode ter um fim, por modos de vida e valores predominantes atualmente, fazendo com que várias atitudes e culturas sejam repensadas e resgatadas.

## Referências

ANGELINI, Leonardo et al. “Move, hold and touch: a framework for tangible gesture interactive systems.” **Machines**, v. 3, n. 3, p. 173-207, 2015.

CIENKI, Alan. “Cognitive Linguistics, gesture studies, and multimodal communication” **Cognitive Linguistics**, vol. 27, no. 4, 2016, pp. 603-618. Disponível em <https://doi.org/10.1515/cog-2016-0063> Acesso em 15/12/2022



Crutzen, P.J., Stoermer, E.F. (2011). The 'Anthropocene' (2000). In: Benner, S., Lax, G., Crutzen, P.J., Pöschl, U., Lelieveld, J., Brauch, H.G. (eds) Paul J. Crutzen and the Anthropocene: A New Epoch in Earth's History. **The Anthropocene: Politik—Economics—Society—Science**, vol 1. Springer, Cham. Disponível em [https://doi.org/10.1007/978-3-030-82202-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-82202-6_2) Acesso em 12/12/2022.

HARB, Adnan. Energy Harvesting: State-of-the-art. In **Renewable Energy**. Volume 36, Issue 10, October 2011, Pages 2641-2654 Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.renene.2010.06.014>. Acesso em 15/12/2022.

FITZMAURICE, George W. et al. **Graspable user interfaces**. University of Toronto, 1997.

FLUSSER, Villém. **Filosofia da Caixa Preta**. Ensaios Para Uma Futura Filosofia da Fotografia. Annablume, 2011.

FOGLIANO, F., Malva, D. M. Furquim, M. (2019). “Arte: estabilidade e ruptura, do modernismo ao zeitgeist da contemporaneidade”. **ARS** (São Paulo), 17(35), 59 - 77. Disponível em <https://doi.org/10.11606/issn.2178-0447.ars.2019.152554> Acesso em 10/12/2022

GIBSON, James J. **The ecological approach to visual perception**: classic edition. Psychology press, 2014.

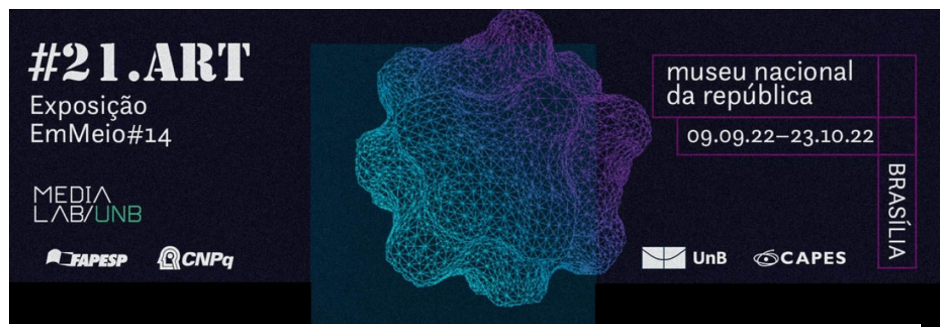
HARAWAY, Donna. “*Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin*”. **Environmental Humanities**, vol. 6, 2015, pp. 159-165. ISSN: 2201-1919

HARVEY, David. **Seventeen contradictions and the end of capitalism**. Oxford University Press, USA, 2014.

JOURAVLEV, Olessia et al. Speech-accompanying gestures are not processed by the language-processing mechanisms. **Neuropsychologia**, v. 132, p. 107132, 2019.

LEDUC, Katherine. **Art as affordance**. The University of Western Ontario Journal of Anthropology, v. 21, n. 1, 2013.

MATHIAS, Fernando. Conhecimentos tradicionais: Novos rumos e alternativas de proteção. In **Povos indígenas no Brasil, 2001/2005**. RICARDO, Beto; RICARDO, Fany (ed). Instituto Sociobiental, 2006.



Museu de Arte Xumucuís. **Xumucuís de Valdir Sarubbi**. Disponível em <https://xumucuis.wordpress.com/missao/acervo-01-primeiras-aquisicoes/> Acesso em 15/12/2022

PONS, Daniel. **Aux sources de la présence**. Paris: Michel Albin, 1991.

ROOTHAAN, Angela. **Indigenous, modern and postcolonial relations to Nature: Negotiating the environment**. Routledge, 2019.

SALLES, Cecília. **Redes da criação: a construção da obra de arte**. Horizonte; 2ª edição, 2018.

SANTOS, LG dos. Saber tradicional x Saber científico. **Povos Indígenas no Brasil**, v. 2005, 2001.

SOGABE, Milton Terumitsu; FOGLIANO, Fernando Luiz; BRAZ, Soraya; GAZANA, Cleber; MALVA, Daniel; MARQUES, Rodrigo Dorta; NUNES, Fabio Oliveira; PERES, Carolina; STEINBERG, Mirian. Arte Interativa e a Produção de Energia a Partir do Público, In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas, 26o, 2017, Campinas. **Anais do 26o Encontro da Anpap**. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2017.p.899-914.

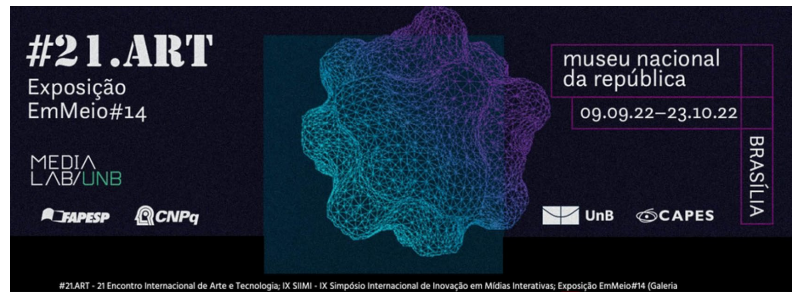
SOGABE, Milton. Arte pós-digital. In: **Proceedings of International Meeting of Art and Technology**. 2016. Disponível em [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/779/o/milton\\_sogabe.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/779/o/milton_sogabe.pdf) Acesso em 10/12/2022

SOGABE, MILTON; FOGLIANO, F.; HILDEBRAND, Hermes Renato; NUNES, Fabio Oliveira; RUBINI, Ive; BRAZ, Soraya; MARQUES, Rodrigo D.; STEINBERG, Mirian; CARVALHO, Roberta; CRISPIM, Danilo; MALVA, Daniel; NETTO, Caio; GAZANA, Cleber; MILANO, Bárbara. Water, sustainability and poetics in the works of the cAt group In: Artech 2021: Hybrid praxis - art, sustainability & technology, 2021, Aveiro. **Proceedings of the 10th International Conference on Digital and Interactive Arts**. New York: ICPS - ACM, 2021. v.1. p.448 - 453.

TOMASELLO, Michael. **Origins of human communication**. MIT press, 2010.

VAN DEN HOVEN, Elise; MAZALEK, Ali. **Grasping gestures: Gesturing with physical artifacts**. AI EDAM, v. 25, n. 3, p. 255-271, 2011.





## SHARDS - ESTILHAÇOS

relato da parceria Artista/Universidade/empresa multinacional

*Josely Carvalho  
Felipi Santos  
Thérèse Hofmann*

### Resumo

A obra SHARDS (Estilhaços) da artista visual Josely Carvalho é resultado da parceria entre a criação artística de Josely, o trabalho de pesquisa e confecção de protótipos da caixa objeto por parte da UnB e da produção de fragrâncias criadas por Josely especificamente para a obra e produzidas pela Givaudan do Brasil. Esta integração de arte/tecnologia/meio ambiente/indústria foi muito profícua e resultou em um objeto artístico, com produção limitada e assinada de 100 peças, que foi exibido no Brasil e em outros países como os Estados Unidos e Emirados Árabes. Apresentamos aqui o relato desta parceria de afetos, emoções, descobertas e cheiros, muitos cheiros que impregnam os sentidos e a alma. Por meio de entrevistas e conversas com a artista, trazemos o relato de Josely Carvalho sobre sua criação e a parceria com a UnB e a Givaudan.

**Palavras-chave:** livro de artista, cheiros, papel de bituca de cigarro, papel artesanal

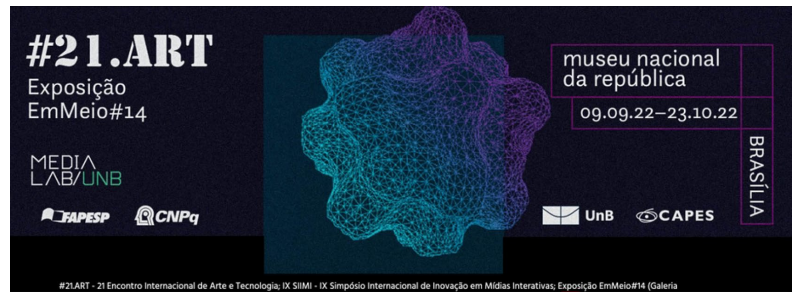
## SHARDS - ESTILHAÇOS

partnership Artist/University/multinational company

### Abstract

Josely Carvalho's artist's book, Estilhaços/Shards, is the result of a partnership among her artistic process, research and production of the object/box prototype from University of Brasilia (UnB) and production of fragrances created by her, specifically for this project, by Givaudan do Brazil in São Paulo. This integration of art/technology/environment/industry was very fruitful and successful resulting in an artistic object, with a limited and signed production of 100 artist's books exhibited in Brazil and other countries such as United States and Arab Emirates. We presented here a description of this experimental partnership of affection, discoveries and smells. Seven smells impregnated our senses and emotions. Through interviews and conversations with the artist, we bring her descriptions about her creative process and her interaction with UnB and Givaudan.

**Keywords:** artist's book, smells, cigarette butt paper, handmade paper



## SHARDS - ESTILHAÇOS

informe sobre la asociación artista/universidad/empresa multinacional

### Resumen

La obra SCHARDS (Fragmentos) de la artista visual Josely Carvalho es el resultado de una asociación entre la creación artística de Josely, el trabajo de investigación y creación de prototipos de la caja de objetos de la UnB y la producción de fragancias creadas por Josely específicamente para la obra y producida de los perfumes Givaudan. Esta integración arte/tecnología/medio ambiente/industria fue muy fructífera y resultó en un objeto artístico, con una producción limitada y firmada de 100 piezas, que fue exhibido en Brasil y en otros países como Estados Unidos y Emiratos Árabes Unidos. Presentamos aquí el relato de esta sociedad de afectos, emociones, descubrimientos y olores, muchos olores que impregnan los sentidos y el alma. A través de entrevistas y conversaciones con la artista, traemos el relato de Josely Carvalho sobre su creación y la asociación con UnB y Givaudan.

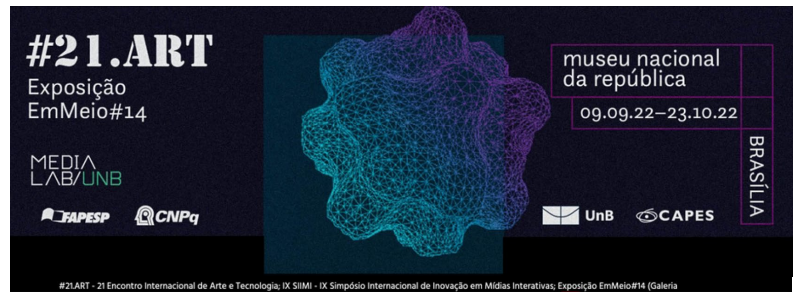
**Palabras clave:** libro de artista, olores, papel de colilla, papel artesanal

### Os cheiros

...”as pessoas podiam fechar os olhos diante da grandeza, do assustador, da beleza, e podiam tapar os ouvidos diante da melodia ou de palavras sedutoras. Mas não podiam escapar ao aroma. Pois o aroma é um irmão da respiração. Com esta, ele penetra nas pessoas, elas não podem escapar-lhe caso queiram viver. E bem dentro delas é que vai o aroma, diretamente para o coração, distinguindo lá categoricamente entre atração e menosprezo, nojo e prazer, amor e ódio. Quem dominasse os odores dominaria o coração das pessoas.”  
Suskind, 1985.

Em seu livro “O Perfume”, 1985, Patrick Suskind descreve com riqueza de detalhes o panorama olfativo da França do século XVIII, ao narrar o contexto de nascimento do anti-herói do livro, Jean-Baptiste Grenouille. Em meio a odores fétidos de peixe, vísceras, melões podres e chifre queimado nasce Grenouille e se mistura aos restos de peixes que eram limpos pela mãe às margens do rio Sena, em Paris, no ano de 1738. A história do livro ganha as telas de cinema em 2006 sob direção de Tom Tykwer na qual vemos Grenouille tornar-se um exímio perfumista, especialista na arte de criar essências e também em busca frenética pelo cheiro perfeito.

Dos cinco sentidos, o olfato é o terceiro a se desenvolver e isto ocorre ainda na gestação, depois do tato e da audição. Este sentido nos permite experimentar as emoções mais sutis e também as mais densas. E é o único sentido que não podemos nos abster pois do



contrário padecemos se deixamos de respirar. Podemos nos negar a ver, tapar os ouvidos, não tocar em algo e não provar algo. Mas não conseguimos deixar de aspirar os odores que nos cercam.

A Artista Visual Josely Carvalho é pioneira na inserção de cheiros em obras de arte. Alternando estadia entre o Brasil e os Estados Unidos, ao longo de 40 anos, construiu uma carreira consistente e sólida recebendo ao longo da sua trajetória vários prêmios. Em 2019 recebeu, em Amsterdam, o prêmio internacional [Art and Olfaction/ Sadakichi Award](#) na categoria obra olfativa experimental com sua instalação Teto de Vidro: Resiliência apresentada no Museu de Arte Contemporânea de São Paulo em 2018. E agora em 2022 A Fundação POLLOCK KRASNER concedeu a Josely Carvalho o Prêmio Lee Krasner em reconhecimento a uma vida inteira de realizações artísticas.

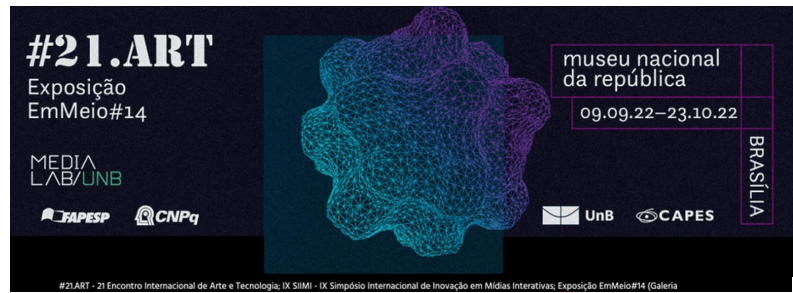
Cheiro de peixe, revela o pássaro  
eu, você, nós todas  
mulher que pesca cozinha carpe  
nutre luta chora perde sonha vence  
você, mulher perdida no desconhecido,  
você, mulher encarcerada  
pelas ataduras do dia-a-dia,  
você, noiva mumificada,  
por que você se casa?

Josely Carvalho, 1980.

Josely nos relata em entrevista como começou sua pesquisa com cheiros. Para ela o cheiro vem da infância, quando tinha 6 ou 7 anos de idade, ela se lembra da avó dizendo: “você tem que tomar banho senão você vai cheirar a bacalhau”. Com esta memória resgatada em 1981, e envolta em ações com o movimento feminista, ela concebeu a obra “Cheiro de Peixe” (1984-1986), que consistia em um livro de artista e instalações com serigrafia, poesia, performance mas sem cheiro. O cheiro era apresentado, induzido, somente pelas visualidades das imagens. Ela lembra que, em homenagem à avó, serviu bolinho de bacalhau na abertura da exposição. Neste momento ela nem imaginava em produzir cheiros.

Sobre este trabalho também nos fala Julia P. Herzberg :

Do fim de 1984 a 1986, Josely produziu o ‘capítulo’ Cheiro de peixe’, conjunto de trabalhos multimídia baseados em preconceitos e falsos mitos culturalmente impostos às mulheres. O título da série, por exemplo, refere-se a um dos preconceitos que ainda persistem na memória da artista: quando criança, ela costumava ouvir sua avó dizer: “Vá tomar banho ou você vai cheirar a bacalhau!” Ao entretecer imagem e texto, a artista aludiu a falsos mitos que aprisionaram mulheres, a lembranças de infância e a fantasias



sexuais. A representação do nu feminino em Hallelujah [39.pc.halleluyah (PORT), IMG0053.catalina.pc (ING)], feita de maneira ativa, procriadora e autodeterminada, serviu como contraponto das imagens negativas da mulher como representações idealizadas para o deleite dos homens. (<https://www.juliaherzberg.net/> & [l1nq.com/trneY](https://www.l1nq.com/trneY) )

Podemos dizer que o trabalho de construção do que veio a ser a obra “Estilhaços” começou também nos fins dos anos 1980 quando Josely resolveu guardar as taças de vidro e cristal que o marido sempre quebrava ao lavar as louças do jantar. Ela relata que começou a guardar as taças sem maiores pretensões, foi guardando os cacos, muitos ainda com os resíduos das bebidas. Foi armazenando tanto na sua casa nos Estados Unidos quanto no Brasil. Isto acabou virando uma coleção. Ela ressalta que nunca quebrou uma taça de propósito, recolhia sempre os cacos quebrados, por acaso. Na casa de Nova York ela começou a dispor as taças quebradas e os cacos sobre a lareira e depois colocou acima delas uma fotografia dela de cabeça para baixo (fig. 1). Um dia ela percebeu um cheiro como o de leite materno vindo dos cacos dispostos sobre a lareira. A partir de então ela começou a se questionar sobre o porquê de estar mantendo aquela coleção.



Figura 1 - acervo da artista Josely Carvalho

Sempre destemida e indo a fundo em cada ideia, Josely sentiu necessidade de “produzir cheiros”. Ela procurava reconhecer os cheiros da infância, dos afetos, dos medos, das angústias, dos desejos. Ela ficou sabendo do trabalho de uma pesquisadora de química da USP que trabalhava com fragrâncias. Ao explicar seu desejo, ela ouviu como sugestão que Josely procurasse o diretor da Givaudan para a América Latina. E ela assim o fez, e teve boa acolhida pelo diretor Maurício Cella, que imediatamente se encantou com o trabalho e a proposta de pesquisas de Josely e já indicou uma perfumista para lhe auxiliar. E assim, a partir de 2009, se firmou uma parceria duradoura e profícua.

A partir deste encontro várias obras foram produzidas. Ela começou com *Nidus Vitreo* que foi uma pesquisa sobre a construção do ninho fragilizado e se desenvolve nas seguintes instalações : *Architectando* (2008), [Architectando: Ninho de Elias](#) (2009), [Nidus Vitreo](#) (2011), [Passagens](#) (2012) - que também compõem a série [Diário de Cheiros](#).

Nidus Vitreo (2011; fig. 2) foi o primeiro trabalho de parceria com a Givaudan: Instalação interativa site-specifico:

com 1000 galhos moldados em resina de vidro, projeção de vídeo e seis canais de som manipulados em algoritmo por computador, filme espelhado, seis cheiros originais produzidos em colaboração com a Givaudan do Brasil: Mar Aberto, Terra Molhada e Sol Quente. <https://www.joselycarvalho.com/nidus-vitreo-arte-olfativa>.

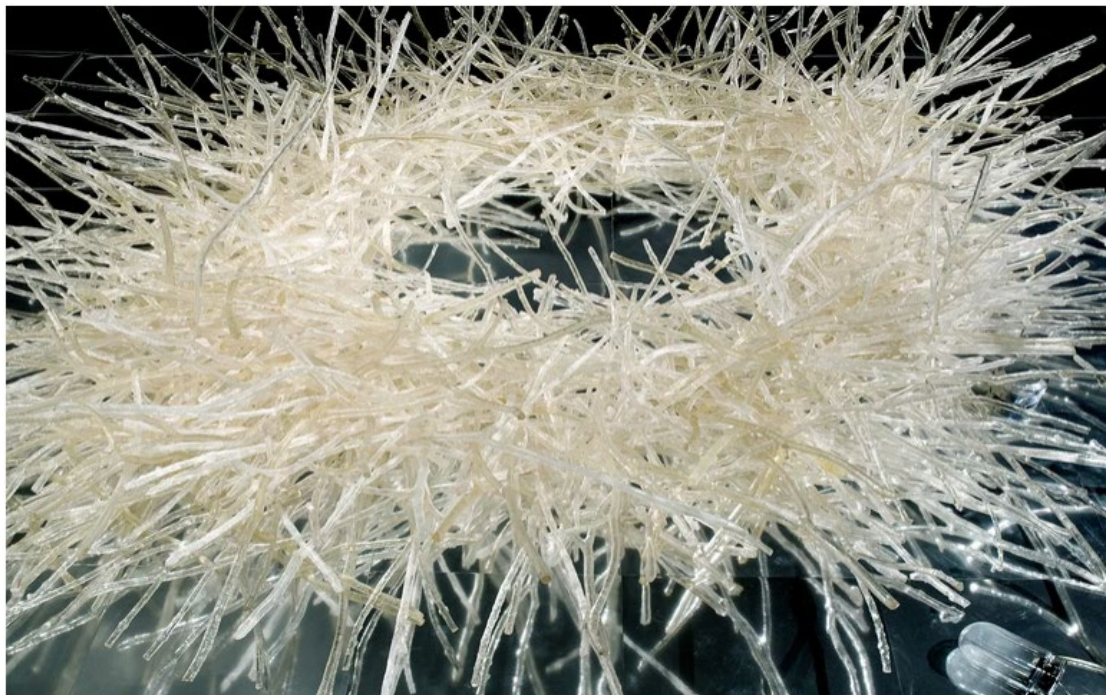
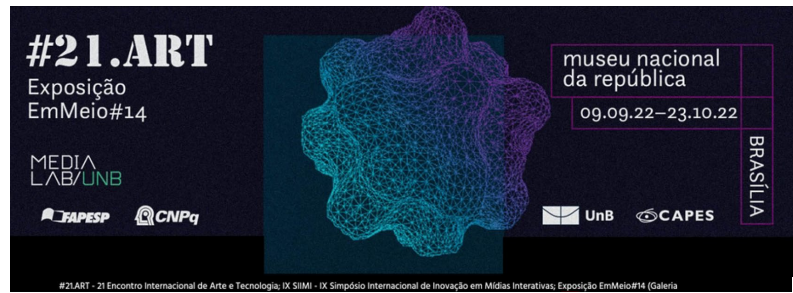


Figura 2 - Nidus Vítreo acervo da artista Josely Carvalho

Segundo Josely, nessa instalação os 1000 galhos de resina foram dispostos como um ninho abandonado. O cheiro de ninho exalava da escultura. Eram projetadas memórias olfativas que haviam sido coletadas anteriormente do público por meio do blog da artista. O trabalho começou em 2009 e demorou dois anos para ser concluído.

A perfumista designada para auxiliá-la na produção dos cheiros não entendia por que a Josely não estava procurando um cheiro agradável. O diretor da Givaudan orientou para ela “entrar na cabeça” da Josely e entender o que ela precisava. E assim foi feito, produziram o “Cheiro do mar aberto” que tinha um cheiro de peixe morto e da maresia. Josely observa que “é necessário ter um bom cheiro para ter um mau cheiro. Se colocar só um cheiro ruim, o olfato perde a nuance”.



---

## Estilhaços - os acasos e as construções colaborativas

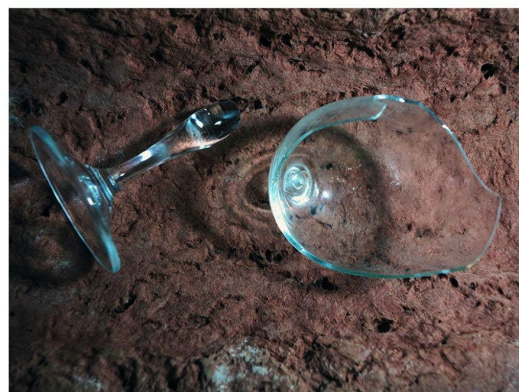
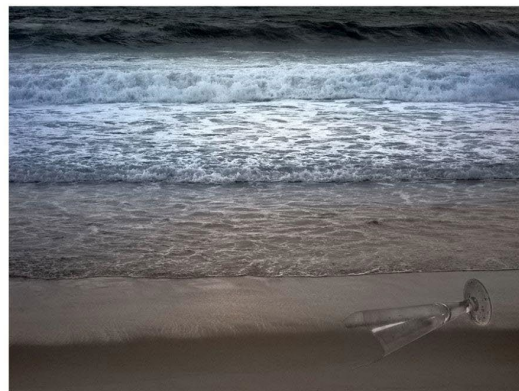
Os momentos intuitivos da inspiração ou as descobertas que fazemos durante o trabalho artístico e que apontam novos rumos, novas soluções, ocorrendo justamente quando delas precisamos – seriam meros acasos? Fayga Ostrower, 2013.

Assim como Fayga Ostrower, Josely Carvalho acredita que “temos que estar muito ativos no presente para que os acasos a gente possa chupar como se fosse um cheiro”. A obra “Shards - Estilhaços” faz parte deste acaso e de construções colaborativas.

Como dissemos, a obra se concretiza a partir da coleção de cacos de taças que Josely colecionava desde a década de 1980. Mas só ganhou concretude depois da parceria iniciada com a Givaudan em 2009.

Concebido como livro de arte, livro objeto, Estilhaços (fig. 3) uniu as taças e cacos da coleção, os trabalhos de perfumistas da Givaudan que produziram os cheiros e fragrâncias concebidos por Josely e o papel de bitucas de cigarro, oriundo da pesquisa e patente da Universidade de Brasília.

Para Josely as taças são sujeitos no livro, não são objetos. As taças estavam em paisagens que tomaram corpo, eram as personagens da obra, dos cartões postais. No verso destes cartões estão perguntas aos leitores sobre suas memórias olfativas. Outros cartões trazem textos poéticos escritos por seis amigos que colaboraram com a obra.



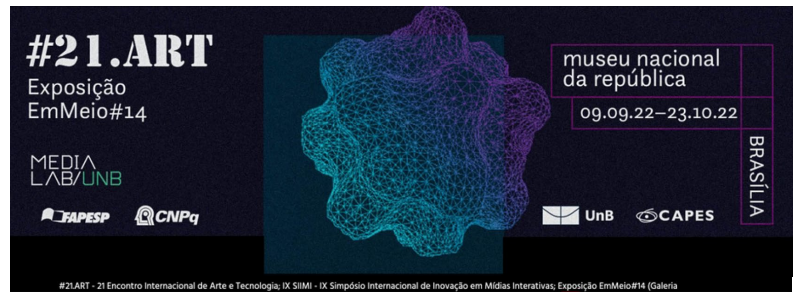
Estilhaços/Shards, 2015. Scented artist's book. Handmade paper, nanocapsules of fragrance, six original smells in 5ml vials, 22 x 20 x 4 cm, photographs in post card format. Edition: 100 numbered and signed

Figura 3 - Estilhaços, foto acervo da artista Josely Carvalho

Como descrito por Josely e registrado na própria obra, “Estilhaços, era vidro e se quebrou” é um livro/objeto olfativo que combina trabalho artesanal e nano-tecnologia. Os cheiros inseridos no livro tem sua origem em textos criados a partir da memória de uma fragrância esquecida em cacos de taças de vinho. Seis amigos foram convidados a criar textos baseados nos momentos onde as taças se estilhaçam. São eles: Laura Abreu (curadora do Museu Nacional de Belas Artes, Rio de Janeiro), Dra. Mary Garcia Castro (Professora de Sociologia na Universidade Federal da Bahia), Avis Lang (escritora e editora do Museum of National History, Nova York), Josely Carvalho (artista), Dr. Jeff Koán MD (curador do Museum of Olfactory Art, California). As imagens descritas foram os recursos na criação dos seis cheiros da caixa: Afeto, Ausência, Vazio, Persistência, Ilusão, Prazer.

A capa da caixa/livro/objeto exala a fragrância “Vidro”, desenvolvida por Nadège Le Garlantezec, perfumista da Givaudan de Paris. Esta essência está aprisionada em moléculas voláteis nas fibras do papel artesanal produzido com bitucas de cigarro por Thérèse Hofmann Gatti e equipe na Universidade de Brasília. A inserção das nano cápsulas propiciam a conservação do cheiro dispersado lentamente





através do toque. O projeto incorpora em seu conceito a sustentabilidade, a reciclagem na produção do papel artesanal e embalagem/caixa do livro, e a nanotecnologia.

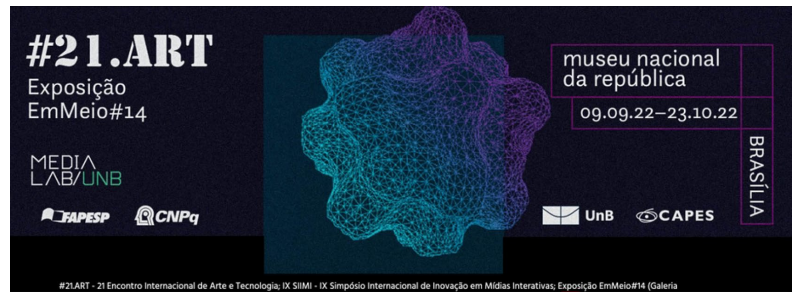
Para Josely o cheiro é o corpo social. A interatividade que o cheiro provoca é fascinante, incrível. Nas instalações ela presencia o movimento das pessoas ao se aproximar da obra, cheirar e começar a interagir com quem está perto. Os cheiros despertam os sentidos.

Josely ressalta que não temos vocabulário próprio para descrever o olfato. Emprestamos as definições do paladar e da visão.

O livro foi o início de uma série. Depois veio a instalação Teto de Vidro: dos estilhaços à resiliência (foto 4) no Museu de Arte Contemporânea em SP em 2018, onde o público entra nos estilhaços. Sobre pedestais maiores estão dispostas as taças de vidro quebrado e os cheiros encapsulados. E no chão foram colocados 400 kg de vidro quebrado.



Fig. 04 - Teto de Vidro: dos estilhaços à resiliência. Foto acervo da artista Josely Carvalho



## Objeto Artístico - aplicação de processos e tecnologia

Ao recebermos o convite da Josely Carvalho para a produção de papéis para a obra ficamos encantados com o projeto e com a oportunidade de mostrarmos um pouco do trabalho da Universidade na pesquisa com o papel artesanal. Ao observarmos seus trabalhos anteriores vimos seus processos de desenvolvimento compartilhado de trabalhos artísticos com processos tecnológicos refinados como instalações artísticas com som e imagem ou experimentos em processos artesanais como objetos e esculturas. A possibilidade de desenvolver um papel artesanal com um cheiro desenvolvido em laboratório de uma multinacional seria um vínculo que expressa a base da pesquisa desenvolvida na Universidade de Brasília

A proposta para nossa contribuição ao desenvolvimento deste objeto artístico, foi conduzida em duas etapas, na primeira realizamos o papel artesanal acrescentando o cheiro encapsulado desenvolvido nos laboratórios da Givaudan conforme nossas etapas de criação da pasta celulósica a partir das bitucas de cigarro, o branqueamento, as proporções de polpas e formatação do papel em maquinário e secagem. Na segunda etapa da parceria foi a criação de um livro caixa revestido com o papel artesanal conforme medidas de itens internos que compunham este objeto artístico.

O desenvolvimento do papel foi realizado no Laboratório de Papel Artesanal do Departamento de Artes Visuais na Universidade de Brasília por uma equipe coordenada e orientada pela professora doutora Thérèse Hofmann. A decisão de usar a fibra de bitucas de cigarro recicladas também se deu em função dos cheiros. Nada mais desagradável ao olfato do que o cheiro que as bitucas de cigarro exalam. Porém ao se transformarem em papel todo aquele odor desaparece. Com a tecnologia do papel, para a realização do objeto artístico, pesquisamos qual a melhor forma de inserir o cheiro sem romper seu encapsulamento. As etapas do processamento das fibras da bituca passam por quebras sucessivas, cozimentos longos e misturas turbulentas. Todas essas movimentações eram muito agressivas. Desse modo, inserimos o cheiro na última etapa antes da secagem.

Para a formatação do papel para este projeto usamos nossa máquina formadora de folhas que usa telas de madeira forradas de tecido de nylon com dimensões de 100cm x 70cm. Nesta máquina a massa de celulose passa por um sistema de turbilhão que circula a polpa com muitos litros de água. Essa polpa com muita água é direcionada para um espaço em que uma tela fina filtra toda a água e deixa a polpa uniforme sobre esta. Nesta etapa, de forma manual inserimos o cheiro com movimentos calmos para sua dispersão na água. A textura do cheiro era cremosa, então diluídos em uma quantidade pequena de água para que se espalhasse com mais rapidez quando colocado no papel.

Assim que o sistema da máquina finaliza a formatação da folha, a tela com o papel de bitucas de cigarro perfumado, era colocada para secar. Assim que o papel secava, era guardado nas mapotecas do Laboratório.

Ao produzirmos o papel de bitucas de cigarro que recebeu a fragrância “vidro”, transmuta-se a expectativa do público, que tem acesso à obra, com o agradável odor que exala.

Além dos papéis, produzimos os livros caixa/objeto a partir do esquema desenhado e repassado por Josely (fig. 5). Foram seis protótipos desenvolvidos com diferentes materiais. Em seu design final aprovado, uma estrutura de madeira e papel cartonado foi revestida com o papel desenvolvido contendo os espaços sob medida para cada elemento da obra.

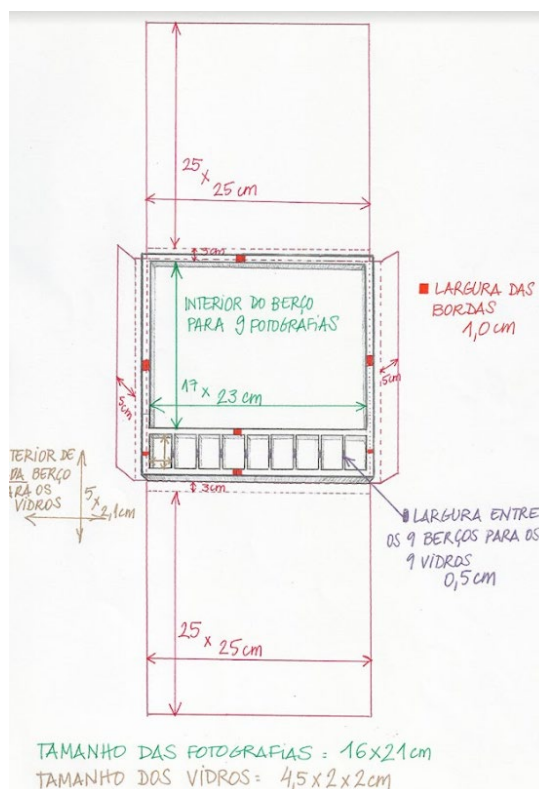
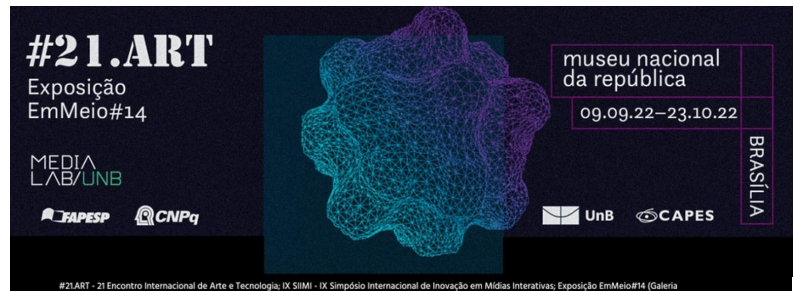


Fig. 05 - Projeto esquema de caixa/objeto. Acervo da artista Josely Carvalho

Diferentemente de outros produtos de papelaria, a manipulação do papel precisou ser mais cuidadosa, com colagem que não exercesse muita pressão sobre o papel e também evitar o desperdício de material. Desse modo foram desenvolvidas facas de cortes sob medida e colagem sem dobradeiras. O trabalho minucioso de montagem foi coordenado pela experiente encadernadora Arlete Nunes, com o apoio e design de Felipi Santos. Os então



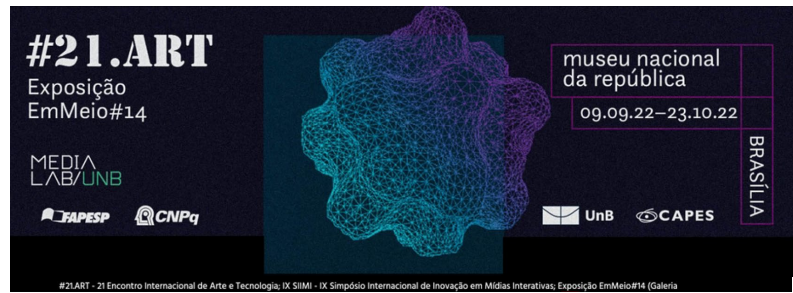
estudantes Valdinei Bezerra, Pâmela Otanásio, Sophia Arns, Carolina Sambuichi e Kabe Rodrigues estiveram envolvidos nos processos de pesquisa, manufatura e desenvolvimento dos processos do objeto artístico.

### Epígrafe

Para Josely o projeto não terminou, pois segundo ela, como cacos nunca acabamos. Os cacos vivem conosco, nos acompanham para sempre ou até quando nós viramos cacos. O trabalho de Josely continua com os desdobramentos da exposição no MAC. Josely sempre ouvia que “vidro quebrado dá azar”. Ela discorda disso. No momento atual, trabalhando com esculturas de vidro soprado, ela recompõe os cacos quebrados, e cria novas possibilidades. Quanto ao cheiro, Josely afirma: “eu me tornei um cheiro”.

Para nós, na UnB, o projeto propiciou a superação de desafios múltiplos: a produção dos papéis de bituca em escala e a produção das 100 caixas com a mesma qualidade. A possibilidade de participar de uma obra de arte que foi apresentada em vários países, possibilitou a divulgação da pesquisa da UnB com a reciclagem das bitucas de cigarro.

E o prazer de ver e sentir o resultado de um trabalho colaborativo de criação artística literalmente impregnado de significados, memórias, afetos, sonhos, desejos e cheiros, muitos cheiros!!!



## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Josely. Estilhaços - SHARDS. Livro de Artista. Rio de Janeiro, RJ. Tracajá Edições, 2015.

OSTROWER, Fayga. Acasos e criação artística. Campinas, SP. Editora da Unicamp, 2013.

SUSKIND, Patrick. O Perfume - História de um assassino. São Paulo, SP. Editora Record, 1985.

<https://www.joselycarvalho.com/estilhacos-arte-olfativa> , acesso em 20/11/2022.

<https://www.joselycarvalho.com/>, acesso em 10/11/2022.

<https://www.juliaherzberg.net>, acesso em 12/11/2022.

## Minicurrículo

Josely Carvalho

Artista Visual

josely@joselycarvalho.com;

[www.joselycarvalho.com](http://www.joselycarvalho.com)

Josely Carvalho, artista visual, poeta, ativista e pesquisadora interdisciplinar vive e trabalha no Rio de Janeiro e em Nova York. Nas últimas cinco décadas, tem criado um corpo de trabalho em uma ampla gama de mídias que dá voz expressiva às temáticas da memória, identidade e justiça social enquanto desafia consistentemente os limites entre artista e público e entre arte e política. Josely Carvalho nomeada em 2022 pela Fundação Pollock Krasner ao prêmio Lee Krasner Award for Life Achievement. Em 2019, recebeu o Sadakichi Award for Experimental Work with Scent do Institute of Art and Olfaction. Entre suas últimas exposições individuais: *Entre os Cheiros da História*, Museu Histórico Nacional, Rio de Janeiro, 2022. *Suspensio: An Interruption in Time*, Olfactory Art Keller Gallery, Nova York, 2021; *Affectio*, Museu Nacional de Belas Artes, Rio de Janeiro, 2019; *Anoxia*, Harvestworks, Nova York, 2019; *Teto de Vidro* no Museu de Arte Contemporânea MAC/USP, 2018.

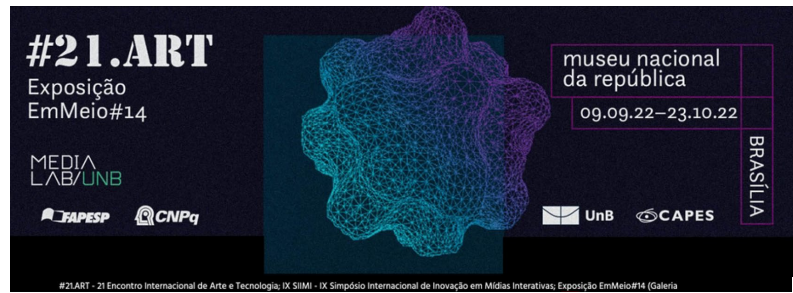
Felipi Souza dos Santos

SEEDF

felipart@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2307-0656>

Mestre em Artes Visuais pelo PPGAV-UnB na linha "Imagem Visualidades e Urbanidades" (2021). Especialista em Educação e Patrimônio Cultural e Artístico pela Universidade Aberta do Brasil - UAB (2019). Licenciado em Artes Visuais pela Universidade de Brasília (2018). Bacharel em Artes Plásticas pela Universidade de Brasília - UnB (2015). Participa dos grupos de pesquisa "Metodologias, Educação e Materiais em Artes Visuais" e "Educação em Artes Visuais e Economia Criativa" Seu trabalho artístico articula relações entre a natureza humana



e os sistemas/mecanismos líquidos pela representação. Discute e pesquisa, na arte relacional e participativa, a importância do outro em sua poética e na produção de sentido. Aprofunda-se nas relações de espaço, corpo, tecnologias e as diferenças de aproximações em suas propostas expográficas como linguagem e expressão.

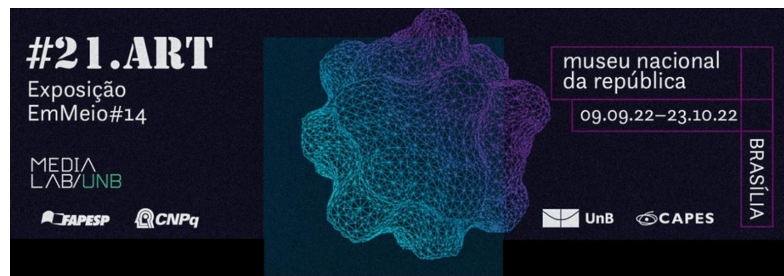
Thérèse Hofmann Gatti Rodrigues da Costa

Departamento de Artes Visuais/Instituto de Artes/Universidade de Brasília

[therese.hofmann@gmail.com](mailto:therese.hofmann@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-4045-2928>

Doutora em Desenvolvimento Sustentável pelo CDS, UnB. Professora do Departamento de Artes Visuais da UnB. Detém duas patentes registradas no INPI, Reciclagem de Papel Moeda (registrada em 1996 e concedida em 2008 - PI 9605508-1) e Reciclagem de Bitucas de Cigarro (registrada em 2003 e concedida em 2014 - PI 0305004-1). É membro do Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília e membro da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior /CONAES/MEC. Líder dos grupos de pesquisa e Pesquisa de Desenvolvimento Metodológico e Capacitação para governança e gestão pública da empregabilidade no Brasil - Programa de Empregabilidade: Qualifica Brasil, certificado pelo CNPq desde 2017 e líder do grupo Metodologias, Educação e Materiais em Artes Visuais, certificado pelo CNPq desde 2018. Membro do Conselho Internacional da revista Hand Papermaking. Membro da IAPMA, INSEA, FAEB e ANPAP.



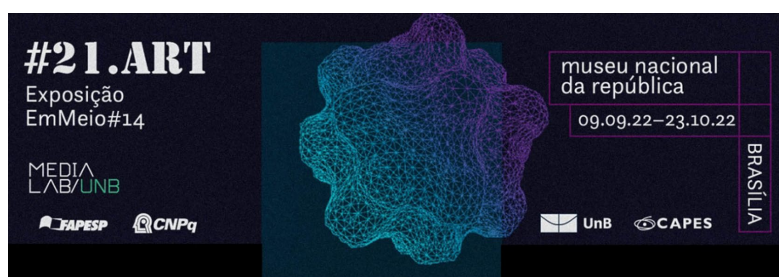
1. Título de la obra y año: **ÁGUA: Geopoética de la emergência. 2021**

2. Autores: Lilian Amaral, Marcos Umpiérrez, Josep Cerdá, Laurita Salles, Leonardo Gironacci, Ivonne Villamil, Roser Domingo, Roseli Amado S. Garcia, Sissa, Aneleh Batista de Assis, Karla Brunet, Paula Carolei, Luiza Helena Guimarães, Adriana dos Santos Araujo, Andrea Ortega, Regina Carmona, Liliana Fracasso. Dirección: Josep Cerdà Ferré, Marina Buj con la coordinación de Marcos Umpiérrez y Lilian Amaral.

3. Biografía de 500 palabras de cada uno de los autores, o si es colectiva del colectivo. Colectivo Holosci(u)dad(e)

**Holos** és um Colectivo Internacional e interinstitucional compuesto por artistas investigadores docentes, actuantes en el campo del Arte, Ciencia y Tecnología, por medio de las prácticas artísticas, la co-investigación y la co-creación en red, junto a universidades y territorios culturales en contexto iberoamericano - <http://www.espai214.org/holos/>.

Holos es una plataforma internacional iberoamericana de co-investigación y co-creación en el campo del arte, ciencia y tecnología. Propone articulaciones entre Geopoética de los sentidos, prácticas artísticas, memoria y nuevos medios. Se configura como un organismo vivo, distribuido, en co-elaboración permanente, actuando en el ámbito de las narrativas artísticas contemporáneas a partir de las emergencias poético-políticas globales en la creación de experiencias performativas, interactivas y multisensoriales entre territorios y contextos. El proyecto HolosCi(u)dad(e) resulta de procesos de investigación y creación poética en el ámbito del arte público contemporáneo y el arte computacional, emergiendo de un hacer co-autoral y opera con base en concepciones de devenir, multiplicidad y autopoiesis. HolosCi(u)dad(e) resulta de procesos de co-investigación y co-creación artística, propone ambientes co-elaborativos en la forma de Residencias Artísticas tales como Ecosistemas Transversales y Conectividad – Holos, realizada como campo inmersivo y experimental en el ámbito del V SIIMI -Simpósio Internacional de Innovación en medios interactivos, realizado por el Media Lab, de la Universidad Federal de Goiás, Brasil, 2018. Dialoga directamente con las concepciones desarrolladas alrededor de NHT – Narrativas Hipertextuales, propuesta impulsada por las Universidades de Buenos Aires (AR) y la UDELAR (UY), en que son entrelazados los campos de la investigación científica y las prácticas artísticas, proponiendo experimentaciones compartidas en tiempo real y de forma híbrida. La reunión de los Grupos de Investigación alrededor del NHT y del MediaLab UFG/Brasil ha impulsado la creación del Observatorio Iberoamericano de Artes Digitales y Electrónica (OIADE) y la RIADE – Red Iberoamericana de Arte Digital y Electrónica, congregando un extenso y



representativo grupo de artistas investigadores que permanecen trabajando en red, proponiendo situaciones en las que grupos de creadores-investigadores son invitados a reflejar acerca de determinadas problemáticas que afectan los ecosistemas poéticos y ambientales. El agua ha sido un elemento recurrente y fundante que emerge en las investigaciones individuales y colectivas, manifestadas desde el inicio de los trabajos alrededor de Holos. Tanto cómo aquello que culturalmente nos conecta a nuestros entornos inmediatos, como a la problemática vinculada al común. El agua ha sido elegida como el hilo conductor de diversas creaciones, como *HolosCi(u)dad(e) – Paredão Automotivo*, realizado en el año 2018, o como en *Paisajes Virales*, realizado en el contexto inicial de la Pandemia del COVID-19, en el año de 2020. Y finalmente, en el OPEN LAB, propuesta de Residencia Artística desarrollada por medio de talleres con artistas-investigadores invitados y que forman parte de las redes de co-investigación, para el PANORAMA EXP, Simpósio Internacional que ha reunido tres eventos Internacionales – SIIMI – Simpósio Internacional de Innovación y Medios Interactivos, el Simpósio de ANIAV – Asociación Nacional de Investigadores en Artes Visuales / ES y Balance UnBalance – Canadá.

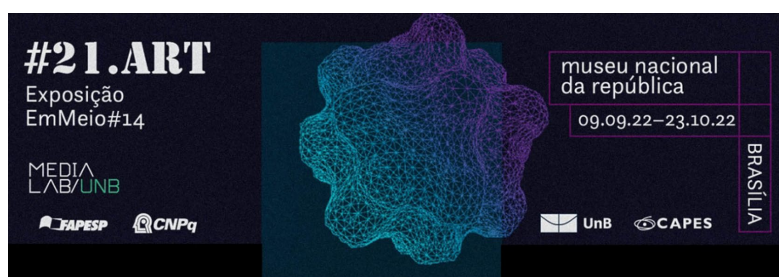
4. Ficha técnica: Instalación sonoro-visual colaborativa, elaborada por artistas e investigadores en red para presentación en estructura cilíndrica, pantalla de 25 metros de perímetro y 3 metros de altura, una instalación circulable e inmersiva presentada en el contexto del Panorama Exp, exhibición presentada en la galería Josep Renau de la UPV, en el contexto del Simpósio Internacional que ha reunido tres eventos Internacionales – SIIMI – Simpósio Internacional de Innovación y Medios Interactivos, el Simpósio de ANIAV – Asociación Nacional de Investigadores en Artes Visuales/ES y Balance UnBalance – Canadá.

<https://www.youtube.com/watch?v=5CcUh7mdkNA>

5. Breve sinopsis explicativa de máximo 700- 1000 palabras

El calentamiento global y los impactos en los ecosistemas ambientales, sociales y culturales han impulsado un cambio radical en el modo de pensar, producir y circular conocimiento; el foco de la presente obra colaborativa incide en el campo del arte contemporáneo y sus implicaciones sociales, políticas, culturales; las prácticas artísticas colaborativas contemporáneas emergen en un escenario conflictivo y mutante, en que los campos disciplinares son convocados a entrelazamientos para enfrentar la complejidad del contexto global, sus transformaciones aceleradas; desde ahí se observa la emergencia de otros modos de producir y mantener las formas de vida; poética de la Emergência, instalación inmersiva colaborativa ha resultado de una co-creación en red, impulsada em el marco del OPENLAB - residencia artística processual que propone

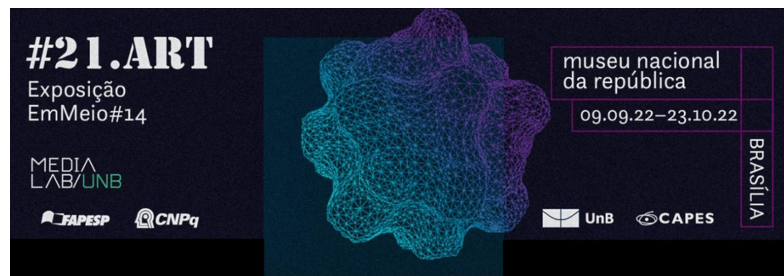




reflejar colectivamente acerca de la dimensión poético-política contemporánea a partir del agua como procomún y elemento de cohesión planetaria. El agua es, así, apropiada como elemento poético-político de conexión, estimulación de experiencias, reflexiones e intercambio de conocimiento acerca del común y sus vínculos con el arte y vida contemporáneos. En medio de este contexto abierto y plural es que presentamos, a continuación, la experiencia de co-creación “Água: Geopoética de los sentidos”, impulsada en el taller INLETS, uno de los productos artísticos realizados co-elaborativamente, en el ámbito del OPENLAB PANORAMAS 2021, concebido y coordinado por los artistas e investigadores Lilian Amaral (MediaLab-BR/RIADE) y Marcos Umpiérrez (UDELAR/RIADE). Por medio de convocatoria internacional, abierta a artistas e investigadores, son propuestos espacios de experimentación poética en co-elaboración y en red, a fin de aportar respuestas para operar entre las tensiones “glocales” alrededor de los recursos humanos, naturales, científicos y tecnológicos, proponiendo miradas poético-críticas, en contextos de sostenibilidad situada y glocalizada en el presente, prospectando futuros posibles. Durante el mes de abril 2021 se impartió el taller INLETS en el marco del OPENLAB - PANORAMAS 2021, seminario teórico-práctico, deslocalizado y participativo, propuesto por la artista visual e investigadora Lilian Amaral, con la co-elaboración del artista multimedia Marcos Umpiérrez. El 8 de mayo se realizó una acción sonora performativa en *streaming*, con la aportación de todos los participantes. Como elemento cohesionador, se propuso a los artistas participantes varias acciones que tenían como denominador común el agua, ya sea su sonido en su materialidad siempre cambiante - líquido, vapor, hielo-; su simbología o las políticas del agua. La participación fue de 85 artistas visuales y sonoros de diferentes partes del mundo, básicamente de España, Brasil, Colombia, Chile, Argentina, Uruguay, México y Canadá. El taller se repartió en tres áreas temáticas alrededor del agua como material de exploración y experimentación artística. Josep Cerdà, artista invitado y que también forma parte del grupo de investigación Holos<sup>1</sup> impartió la parte práctica con la introducción de los conceptos y experiencias del arte sonoro en torno al agua como elemento de experimentación artística. Marina Buj introdujo el concepto de la representación gráfica del sonido y coordinó una improvisación colectiva con las propuestas sonoras de los participantes a través de la interpretación de una partitura gráfica. Todo bajo la coordinación de Lilian Amaral y Marcos Umpiérrez, que establecieron la estructura de cada jornada introduciendo el tema de las poéticas sociales participativas en torno del agua. Marcos Umpiérrez desarrolló el tema de las políticas del agua y realizó, junto a Lilian Amaral, la recopilación y edición en video de las partituras gráficas compuestas por los artistas.

---

<sup>1</sup> Holosci[u]dad[e] – Grupo de Investigación Internacional e interinstitucional en el campo del Arte, Ciencia y Tecnología, compuesto por artistas investigadores docentes, actuantes junto a universidades en contexto iberoamericano - <http://www.espai214.org/holos/>.



Sonidos de agua que engloban diferentes localizaciones del mundo, desde el sonido del río Ganges en India, hasta el sonido de la playa de Copacabana, pasando por los sonidos de la cueva de la Boca de la Baleia de la Isla de Sao Miguel de las Azores, los sonidos del río Candelaria de Colombia, los lavadores de ropa de Uruguay, una cascada en el parque natural de Collserola en Barcelona, los sonidos del paisaje sonoro del Delta del Ebro de Catalunya, más otros sonidos de agua difíciles de localizar. Así mismo se presentaron sonidos realizados con el cuerpo, básicamente la voz, la mayoría onomatopeyas y sonidos caseros como el agua que hierve realizados con la boca. Con todos estos materiales reunidos, se procedió a la edición sonora con la finalidad de establecer una grabación multifocal envolvente para 10 altavoces distribuidos en círculo en una pantalla de 25 metros de perímetro y 3 metros de altura, es decir, una instalación circulable e inmersiva. Para la edición final, se contó con la participación directa de 17 artistas que se prestaron a este juego participativo.

La edición se realizó con el programa Cubase y Adobe Audition, juntando los sonidos grabados de las sesiones prácticas del workshop Inlets, en 10 pistas diferenciadas. Esta grabación multipista, y el video del montaje visual con los dibujos, fotografías y micro-videos se expuso en PANORAMAS 2021 en la sala de exposiciones Josep Renau de Valencia en la BBAA/UPC el día 17 de mayo de 2021 a las 17:00, presentado por Andrea May, Bia Santos. Con grabaciones de audio y video reunidas y editadas por Marcos Umpiérrez y Lilian Amaral, la obra coautoral “Água: Poética de la Emergencia” ha sido elaborada por los siguientes artistas participantes: Laurita Salles, Leonardo Gironacci, Ivonne Villamil, Roser Domingo, Roseli Amado S. Garcia, Sissa, Aneleh Batista de Assis, Karla Brunet, Paula Carolei, Josep Cerdà Ferré, Luiza Helena Guimarães, Adriana dos Santos Araujo, Andrea Ortega, Regina Carmona, Liliana Fracasso, Lilian Amaral y Marcos Umpiérrez. Dirección: Josep Cerdà Ferré, Marina Buj con la coordinación de Marcos Umpiérrez y Lilian Amaral.

6. Palabras clave que están implicadas en la obra dentro de los conceptos de nuestra exposición que debes seleccionar de este glosario: ecosistemas; comunidade, naturaliza, preservación del médio ambiente.

Geopoética de la emergência. ÁGUA. Instalación inmersiva, co-elaborativa, co-creativa. Concepción: Lilian Amaral y Marcos Umpiérrez  
Artistas Participantes: Laurita Salles, Leonardo Gironacci, Ivonne Villamil, Roser Domingo, Roseli Amado S. Garcia, Sissa, Aneleh Batista de Assis, Karla Brunet, Paula Carolei, Josep Cerdà Ferré, Luiza Helena Guimarães, Adriana dos Santos Araujo, Andrea Ortega, Regina Carmona, Liliana Fracasso, Lilian Amaral y Marcos Umpiérrez. Dirección: Josep Cerdà Ferré, Marina Buj con la coordinación de Marcos Umpiérrez y Lilian Amaral.



## HORIZONTE UTÓPICO:

dicotomia entre paisagem idealizada e vida de cidadãos

*Daniel Jesus de Souza Prazeres, Universidade Anhembi Morumbi*  
*Suzete Venturelli, Universidade Anhembi Morumbi, Universidade de Brasília*

### Resumo

O artigo propõe uma reflexão teórica sobre a exposição Metaverso realizada no Farol Santander, cidade de São Paulo no ano de 2019, com curadoria de Antônio Curti. Mais especificamente, o texto analisa a instalação do grupo Bijari, intitulada Horizonte Utópico, com base em conceitos derivados da ideia de site specific, assim como conceituações de arquitetura e paisagem, a fim de destacar a poética da obra. Consiste em uma viagem para entrelaçar conceitos de cidade, arte, design e tecnologia. Para essa abordagem buscou-se o respaldo teórico em Vilém Flusser (1988 e 2017), Adolf Loos (2004) e Milton Santos (2014, 2020 e 2021). Considerando que a cidade de São Paulo emerge em meio às transformações urbanas, culturais e sociais, o presente artigo estrutura-se em quatro momentos: o espaço expositivo, a obra Horizonte Utópico como site specific, a paisagem urbana e as possíveis narrativas do visitante a partir da poética proposta na obra Horizonte Utópico.

**Palavras-chave:** horizonte utópico; espaço expositivo; site specific; paisagem urbana.

## HORIZONTE UTÓPICO:

dichotomy between idealized landscape and city life

### Abstract

The article proposes a theoretical reflection about the Metaverse exhibition held at Farol Santander, city of São Paulo in 2019, curated by Antônio Curti. More specifically, the text analyzes the installation by the Bijari group entitled Horizonte Utópico, after concepts originating from the idea of site specific, as well as conceptualizations on architecture and landscape, aiming to highlight the poetics of the work. It is a journey to interweave concepts of city, art, design, and technology. For this approach, theoretical support has been sought for in Vilém Flusser (1988 and 2017), Adolf Loos (2004) and Milton Santos (2014, 2020 and 2021). Considering that the city of São Paulo emerges amid urban, cultural and social transformations, this article is structured in four moments: the exhibition space, the work Horizonte Utópico as a site specific, the urban landscape, and the possible narratives of the visitor based on the poetics proposed in the work Horizonte Utópico.

**Keywords:** horizonte utópico; exhibition space; site specific; urban landscape.



## HORIZONTE UTÓPICO:

dicotomía entre el paisaje idealizado y la vida en la ciudad

### Resumen

El artículo propone una reflexión teórica sobre la exposición Metaverso realizada en Farol Santander, en la ciudad de São Paulo en 2019, comisariada por Antônio Curti. Más concretamente, el texto analiza la instalación del grupo Bijari, titulada Horizonte Utópico, a partir de conceptos derivados de la idea de site specific, así como conceptualizaciones de la arquitectura y el paisaje, con el fin de resaltar la poética de la obra. Consiste en un viaje para entrelazar conceptos de ciudad, arte, diseño y tecnología. Para este abordaje se buscó apoyo teórico en Vilém Flusser (1988 y 2017), Adolf Loos (2004) y Milton Santos (2014, 2020 y 2021). Considerando que la ciudad de São Paulo emerge en medio de transformaciones urbanas, culturales y sociales, este artículo se estructura en cuatro momentos: el espacio expositivo, la obra Horizonte Utópico como site specific, el paisaje urbano y las narrativas posibles del visitante a de la poética propuesta en la obra Horizonte Utópico.

**Palabras clave:** horizonte utópico; espacio expositivo; site specific; paisaje urbano.

### FAROL SANTANDER E A EXPOSIÇÃO METAVERSO

A exposição Metaverso, foi realizada no espaço cultural Farol Santander, que não pode ser compreendido apenas como um centro cultural de entretenimento na cidade de São Paulo, pois consiste em um objeto<sup>1</sup> urbano que acumulou significados no percurso histórico da cidade. Localizado na Rua João Brícola, no coração do centro histórico e antiga concentração de sedes bancárias de São Paulo, sua edificação foi concluída em 1947 para abrigar o Banco do Estado de São Paulo - Banespa, ou Banespão, como ficou conhecido. Na época, o impacto dessa edificação sobre a paisagem resultou no título de maior prédio de São Paulo<sup>2</sup>.

Na década de 1950, todos os bancos brasileiros e estrangeiros situavam-se nas imediações do Banespão, especificamente nas Ruas Líbero Badaró, XV de Novembro, São Bento, Álvares Penteado e Boa Vista, configurando a centralidade do poder financeiro no município. A partir de 1940, a região central do estado começara a se verticalizar, consolidando os municípios da “região centro-sudoeste como privilegiados de centralidade e bairros residenciais de alta renda.” (ROLNIK, 2017, p.39).

<sup>1</sup> Para Santos (2013, p.86), o espaço consiste em um “conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações”. Essa relação não ocorre isolada, pois estão rizomaticamente articulados na sociedade, o que inclui o entendimento de que “os objetos não são as coisas, dados naturais; eles são fabricados pelo homem para serem, a fábrica de ação”.

<sup>2</sup> O Farol Santander tem 161,22 metros de altura, 35 andares e, nos anos de 1940, foi a maior construção em concreto armado do mundo. Até os anos de 1960, foi considerado o mais alto da cidade de São Paulo. Disponível em: <<https://www.capital.sp.gov.br/turista/atracoes/pontos-turisticos/banespao>>. Acesso em 02 out.2022.



O arquiteto Plínio Botelho do Amaral inspirou-se no *Empire State Building*<sup>3</sup>, edifício de Nova Iorque, polo financeiro estadunidense, cuja fachada reflete o estilo europeu difundido pelo mundo como *art déco*. Essa estética cristaliza um conjunto de influências e conflitos derivados, por exemplo, da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e Segunda Guerra Mundial (1939-1945), e das mudanças no pensamento econômico, social e de produção dos objetos.

O referencial arquitetônico foi intencional no Brasil, pois a reprodução dessa estética simbolizou um marco que transformou a cidade em metrópole. Para Walter Benjamin, a arte sempre foi reprodutível como uma tentativa de disseminar conceitos e técnicas específicas. No entanto, “a autenticidade de uma coisa é a quintessência de tudo que nela é originalmente transmissível, desde sua duração material até seu testemunho histórico” (BENJAMIN, 2019, p.57). O modo como a percepção dos indivíduos se estabelece “no meio em que ocorre - não é apenas naturalmente, mas também historicamente determinado” (ibid., p.58), o que traduz a aura<sup>4</sup> do objeto.

Pode-se dizer que a apropriação intencional da potência histórica na edificação do Banespa perdeu-se assim que o marco reconduziu sua propriedade para uma instituição estrangeira. O simulacro transicional da cidade em metrópole, assim, migrou para um símbolo de entretenimento subsidiado com o propósito de fomentar a imagem e divulgar a instituição.

O símbolo arquitetônico refletia o poderio econômico do sudeste do país, juntamente com o controle hegemônico dos espaços da cidade que envolviam poder, controle e posse do território. Nos anos 2000, período em que foram intensificadas as privatizações pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso<sup>5</sup>, o edifício passou a ser de propriedade de uma instituição espanhola, mudando seu nome para Farol Santander e induzindo ao apagamento da memória da cidade.

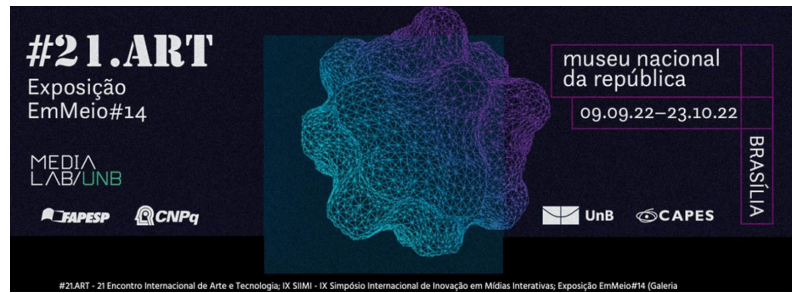
Para Flusser (1988, p.1):

As memórias culturais até agora elaboradas não permitem que as informações adquiridas por uma geração sejam armazenadas por cima das adquiridas pelas gerações precedentes, e destarte fazer com que a história seja processo cumulativo. As Memórias culturais disponíveis guardam mal, (esquecem) e permitem que as informações armazenadas sejam deformadas

<sup>3</sup> O *Empire State Building* foi idealizado por Shreve, Lamb & Harmon, e construído entre os anos de 1930 e 31 com 102 andares. Disponível em: <<https://www.esbnyc.com/about>>. Acesso em 02 out.2022.

<sup>4</sup> Benjamin (2019, p.61) define como Aura a singularidade, e o valor singular como autêntica “fundamenta-se sempre no ritual”.

<sup>5</sup> Presidente da República pela coligação PSDB/PFL/PTB no período de 1995 a 1998 e reeleito de 1999 a 2002. Disponível em: <<https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/centrais-de-conteudo/biblioteca-da-pr/galeria-dos-ex-presidentes/fernando-henrique-cardoso>>. Acesso em 02 out.2022.



com o tempo. Para que possamos nos tornar “entes históricos” no significado exato do termo, deveríamos dispor de memórias culturais mais duráveis.

No que concerne à memória e ao esquecimento, Flusser traz uma sobreposição das narrativas históricas: soma ao presente algo novo e afasta algo conhecido, desconhecido ou não compreendido do passado. O protagonismo eurocêntrico reforçado pelas tecnologias, mídias e estéticas globalizadas invisibiliza grupos sociais e acontecimentos. Isso se dá quando, ao sobrepor uma estética colonizadora numa transição de apogeu econômico com o propósito de aproximar a potência americana, apagam-se da história aqueles que trabalharam e moveram a roda do crescimento econômico, ignorando tecnologias e soluções dos *lóci* sociais.

Segundo Priscila Arantes, “ao compartilhar memórias, construímos um bem comum que nos une” (ARANTES, 2019, p.95). Evidenciar narrativas inviabilizadas enriquece o entendimento histórico e o arcabouço de possibilidades na sociedade, e contribui para que não se repitam acontecimentos prejudiciais às pessoas.

A palavra Farol carrega seus significados, surge como referência para que os cidadãos não se percam no mundo da arte, apresentando-se como orientadora na validação ou não do que pode ser arte. Enquanto seu fecho de luz define o alcance da instituição no território nacional, sua luz conceitual orienta e também observa a cidade.

Por esse pressuposto, seguimos para um dos tópicos apresentados na exposição, que aborda a imposição da arquitetura na formação da paisagem, considerando técnicas, estéticas e soluções estrangeiras que se distanciaram dos condicionantes regionais que poderiam ser explorados e valorizados pelos profissionais da época. Replicar um modelo estrangeiro é ignorar sua localização, insolação, ventilação, comportamento social e urbanismo; questões minoradas em detrimento de uma estética consumista americanizada ou europeizada.

A exposição Metaverso propõe ao visitante uma imersão na arte, na arquitetura, no urbanismo, no design e na tecnologia, e, segundo o curador Antonio Curti:

[...] quando você eleva a tecnologia em status de arte, você consegue criar novas formas de arquiteturas, novas cores, novos padrões de arte que não tinham sido criados. Então, a tecnologia potencializa a arte.<sup>6</sup>

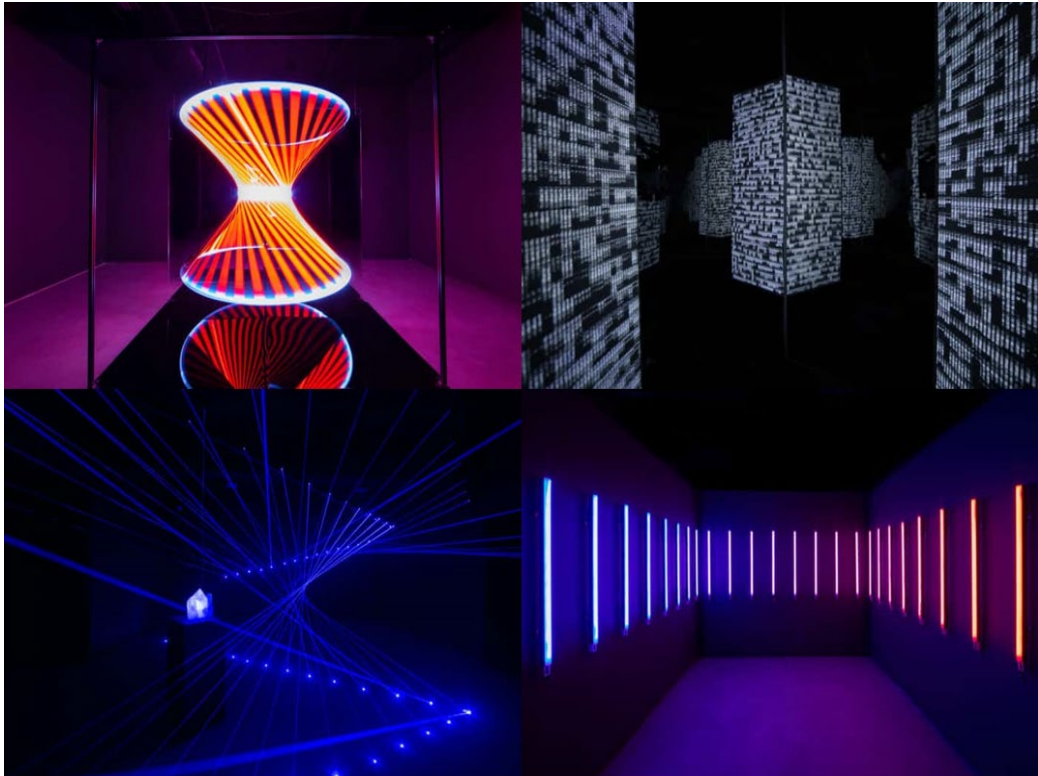
Segundo Daniel Hora, para realizar a crítica, são necessários distanciamento e reflexão. “Por sua vez, o arte ativismo demanda aproximação” (HORA, 2019, p.23). Com isso, a tecnologia assume protagonismo de intermediação, rearticulando o aspecto transgressor da tríade arte-design-tecnologia, em que “estabelece as equivalências ou negociações entre os

<sup>6</sup> Texto extraído da entrevista para Redevisa em 29 jul.2019. Disponível em: <<https://youtu.be/3awmsCFVtRo>>. Acesso em 04 out.2022.

dois outros, em um reposicionamento da tríade” (ibid.) e numa perspectiva em que o design e a arquitetura se expandem.

O design expositivo distribuiu as obras em dois andares: Reta-Curva, por Sala 28; Aparato 101º, por VJ Vigas; Mementos, por Aya Studio e Bloco; Interlúdio, por Aya Studio e Wesley Lee (Figura 1). Por fim, os visitantes são encaminhados à instalação objeto deste artigo: Horizonte Utópico, idealizado pelo grupo Bijari<sup>7</sup>.

**Figura 1: Metaverso<sup>8</sup>**

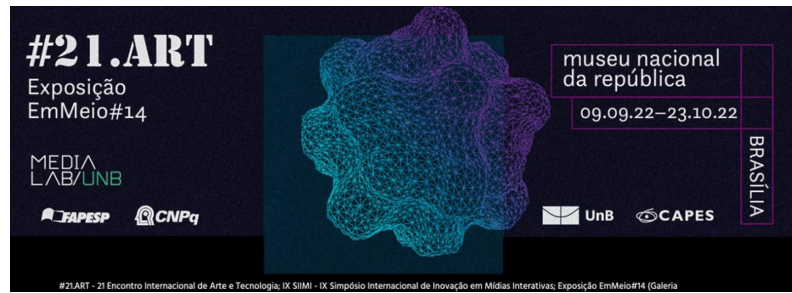


Fonte: Fotomontagem do autor<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Disponível em: <<https://bijari.com.br/en/arte/horizonte-utopico/>>. Acesso em 02 out.2022.

<sup>8</sup> Da esquerda para a direita, de cima para baixo, Reta-Curva; Aparato 101º; Mementos; Interlúdio.

<sup>9</sup> Imagens da base da montagem. Disponível em <[Farol Santander abre mostra imersiva e tecnológica \(catracalivre.com.br\)](http://Farol Santander abre mostra imersiva e tecnológica (catracalivre.com.br))> Acesso em 20 nov.2022.



## A OBRA HORIZONTE UTÓPICO COMO *SITE SPECIFIC*<sup>10</sup>

Em sua gênese artística, o grupo Bijari converge arte, design e tecnologia para intervir nos espaços da cidade, atuando na transversalidade dos campos de conhecimento, provocando experiências e posicionando-se politicamente. Aplica as técnicas de *VJ*, *motion graphics*, design gráfico, *video mapping*, cenografia e comunicação visual em ações financiadas por empresas privadas ou públicas, ou ainda em obras de cunho ativista.

Em uma primeira leitura, o título da obra leva o visitante a uma visão da cidade. Contudo, a palavra Horizonte permite interpretações mais amplas: remete à linha horizontal perpendicular ao olhar do observador, ao ponto longínquo perante o indivíduo, compreende a vida entre ponto A e ponto B, e pode consistir na tridimensionalidade do espaço fora do alcance das mãos. O grupo insere nesse entendimento as perspectivas que o indivíduo projeta nas ações da vida cotidiana, assim como a esperança diante de um infortúnio, a capacidade macro de perceber algo ou um acontecimento no presente.

O termo Utópico traduz um conceito imaginativo, fantasioso, irrealizável e é o oposto de factível, que no comportamento social pode ser interpretado como aquilo que se espera de algum assunto, objeto ou pessoa. Desse modo, o conceito de Horizonte no contexto da obra significa a esperança de algo que pode acontecer no presente, enquanto o termo Utópico traz a esperança como predisposição do que o futuro irá realizar. Então, a obra Horizonte Utópico consiste em uma cidade projetada, e sua leitura é dada em linha, “dentro da estrutura que nos foi proposta” (FLUSSER, 2017, p.101). O sentido de utopia fica limitado à própria semântica, em que os limites horizontais são os padrões utópicos pré-estabelecidos pelo grupo Bijari.

Acrescente-se a essa narrativa a história dos indivíduos que é construída na trajetória, desde que decidem deixar suas casas e percorrer a cidade até o local. O percurso é marcado por todas as problemáticas inerentes à cidade: mobilidade urbana, enchente, violência, poluição sonora, falta de moradia, insegurança, desigualdade social, exclusão e discriminação, abandono dos equipamentos públicos, falta de áreas de lazer, aridez urbana, entre outras.

Vale destacar que a obra se tornou propriedade de uma instituição financeira, numa edificação que foi privatizada e cobra ingressos para que o público possa acessar seus espaços internos. Isso evidencia o fato de que o sistema capitalista em que a arte e a paisagem estão inseridas pertence ao sistema elitista da arte. Por conseguinte, intensifica-se o entendimento

<sup>10</sup> *Site specific*, é um termo do campo da arte nos anos de 1960 a 1970. Significa sítio específico, e consiste em ações específicas para determinado lugar. Para Kwon, “em sua primeira formação, então, focava no estabelecimento de uma relação inextricável, indivisível entre o trabalho e sua localização, e demandava a presença física do espectador para completar o trabalho.” (KWON, 1997, p.167)



de que a produção do espaço e a formação da paisagem são privilégio dos grupos hegemônicos e daqueles que detêm a propriedade da terra (SANTOS, 2020).

Há uma mensagem clara nesse sistema cultural promovido pelos bancos, de que aqueles com direito a essa paisagem e acesso à cultura não são todos os moradores da cidade. E a instalação se converte em uma antítese da cidade.

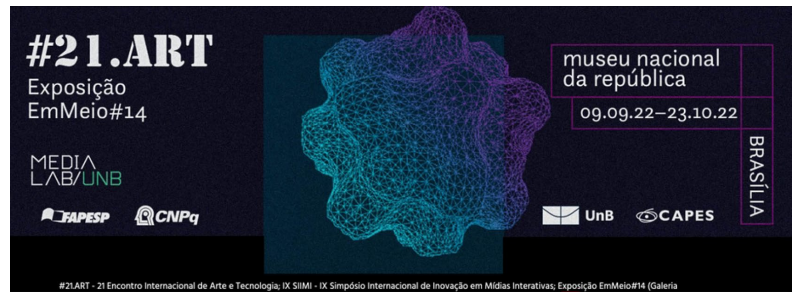
O ambiente, como *site specific*, reconstrói o espaço da cidade de forma diminutiva (Figura 2). O grupo Bijari escolheu o andaime, um objeto usualmente representativo na construção civil, presente nas grandes ou pequenas obras urbanas. O uso de andaimes permitiu uma distribuição paralela que proporcionou uma alusão a edificações. Os vãos entre as estruturas permitem a circulação do visitante, como por calçadas, avenidas, ruas e alamedas da cidade.

**Figura 2: Horizonte Utópico**



Fonte: Disponível em <<https://bijari.com.br/arte/horizonte-utopico/>> Acesso 02 out.2022

A escolha dessa estrutura é uma crítica à produção do espaço da cidade, na forma como transforma a paisagem. E também à construção civil, que explora a mão de obra em nome do lucro e controle da espacialidade urbana. Esse artefato preponderante representa a classe trabalhadora, esses viajantes diários que se deslocam de sua realidade para outra que não os acolhe.



Cabe salientar, ainda, que uma parcela desses trabalhadores sai de casa às 3 ou 4 da manhã, e perde entre três e quatro horas em deslocamento até o trabalho. A carga horária de trabalho remunerado é intensa, de 8 a 12 horas diárias. São indivíduos que sofrem com trânsito, lentidão e desconforto no percurso de retorno ao lar. Para Rolnik, o investimento em transporte público ainda consiste em oferecer condições para circulação de carros, pois “o transporte por ônibus em nosso país sempre foi considerado ‘coisa de pobre’ e, como tal, nunca precisou ser eficiente; muito menos confortável”. (ROLNIK, 2017, p.125)

Essa rotina realça o estereótipo de que a cidade é para aqueles que detêm o poder econômico e a propriedade da terra, e que a atividade desse trabalhador é de servidão, sem direito de usufruir desses espaços, resquícios do colonialismo na contemporaneidade.

### **A PAISAGEM URBANA DE SÃO PAULO NO DESIGN DA INSTALAÇÃO ARTÍSTICA**

A paisagem construída com os andaimes foi recheada com plantas tropicais, um reflexo de como o mercado potencializou o uso e a comercialização de plantas exóticas a partir da influência dos estilos francês, inglês e italiano, o que reforça a estética colonizadora. Cardim observa “no imaginário popular do ocidente, a planta estrangeira vinda de regiões distantes como um símbolo de status, do acesso ao raro e caro, ao exótico” (CARDIM, 2022, p.51). São símbolos de requinte e permanecem no imaginário, na medida em que a estética das espécies nativas ainda é entendida como rústica e selvagem.

Na cidade de São Paulo, no passado também não houve uma pré-seleção das plantas que efetivamente suportam a situação de sombra que o ambiente oferece. Por outro lado, isso adiciona a interpretação do sistema predatório da cidade, em que as plantas que não sobrevivem à condição de luminosidade são excluídas da instalação, como os trabalhadores ou moradores expulsos no processo de gentrificação da cidade (SANTOS, 2014). Contudo, o uso da vegetação propõe uma perspectiva otimista, oferece ao visitante a ideia de coexistência com a natureza, reforça sua conexão com ela, como seres pertencentes ao ambiente natural, o que sugere uma cidade mais vegetada, torna o espaço biofílico<sup>11</sup>.

Observando os valores e benefícios de uma arquitetura biofílica, o mercado imobiliário passou a adotar esta proposta. Todavia, segue os mesmos passos do arquiteto Plínio Botelho do Amaral em sua busca por referências externas à cultura brasileira e adaptando o estilo através do redesign, conforme indica a Figura 3.

**Figura 3: Bosco Verticale e SEED**

<sup>11</sup> Segundo Wilson (2006), “Biofilia, se existe, e eu acredito que existe, é a afiliação emocional inata dos seres humanos a outros organismos vivos. Inato significa hereditário e, portanto, parte da natureza humana final”. Tradução do autor.



Fonte: Fotomontagem do autor<sup>12</sup>

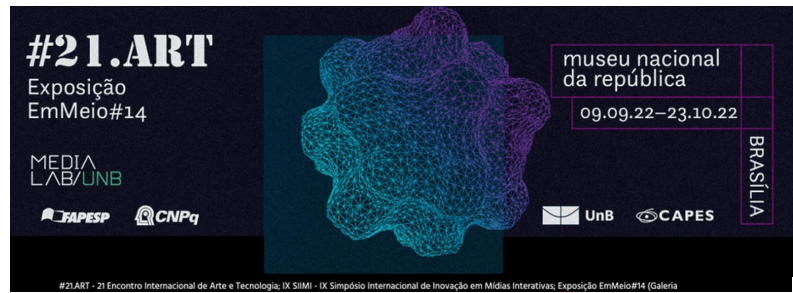
Em 1947, São Paulo tinha como referência propostas estadunidenses relativas ao conceito de progresso e transição de cidade para metrópole. Em 2022, a arquitetura nacional busca reforçar uma estética, novamente eurocêntrica, na paisagem das cidades brasileiras.

Na cidade miniaturizada da exposição Horizonte Utópico, o visitante percorre a paisagem construída enquanto ignora a existência dos insignificantes moradores imaginários e a morte das espécies no contexto, o que não incomoda, porque a cidade utópica destina-se ao deleite e prazer do observador.

É importante destacar que, na instalação, o grupo escolheu como elementos estéticos os efeitos luminotécnicos com cores frias e quentes para reforçar o ambiente cosmopolita e de vida constante, reproduzindo uma cidade noturna, agitada, com eventos, teatros etc. Há uma sonorização sintetizada com sons da natureza para salientar a mecânica da paisagem antrópica que se distancia do ambiente natural.

Para Suzete Venturelli, através de algoritmos e sintetizadores, a arte musical computacional permite criar a sonorização e articulá-la com a geografia; “com o acelerado processo de industrialização, o mundo sofre uma superpopulação de sons; convivemos cotidiana e passivamente com uma imensa quantidade de informações sonoras.”

<sup>12</sup> A imagem da esquerda retrata o edifício Bosco Verticale, realizado pelo Boeri Studio (2007-2014) na cidade de Milão, Itália. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/778367/edificiobosco-verticale-boeri-studio#>>. A imagem da direita retrata o edifício SEED idealizado por Francisco Petracco Arquitetura (2016-2018) na cidade de São Paulo. Disponível em <<http://www.cardimpaisagismo.com.br/>> Acesso em 02 out.2022.

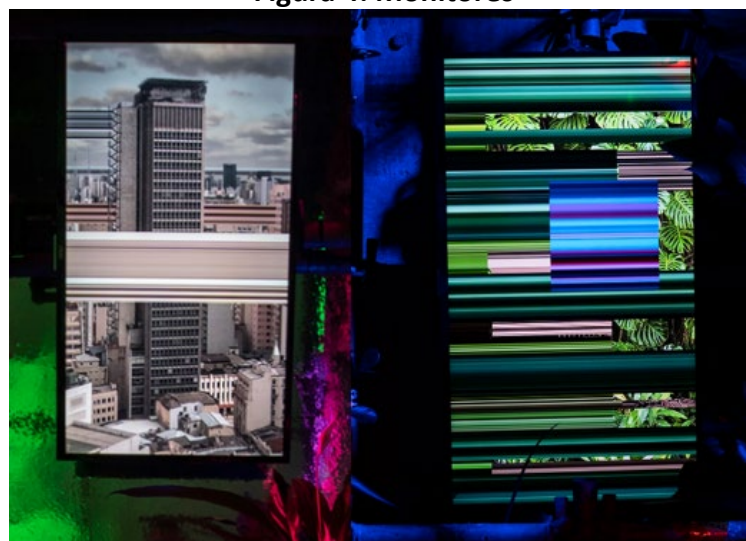


(VENTURELLI, 2017, p.54). Nessa perspectiva, a paisagem também é sonora, mapeia subjetivamente a geografia do Horizonte Utópico, e influencia diretamente a leitura do espaço e os elementos da instalação.

Há um apagamento da massa trabalhadora que serve às pessoas embriagadas pelo divertimento e egocentrismo. Segundo Han, a sociedade vive num positivismo, as coisas e objetos são “transformadas em mercadorias, têm que ser expostas para ser, seu valor cultural desaparece em favor do seu valor expositivo” (HAN, 2019, p.27), porque tudo foi projetado para ser um grande espetáculo, para o fortalecimento do ego no contexto urbano.

Como demonstra a fotomontagem a partir de imagens da exposição (Figura 4), a construção da temática urbana é evidenciada por monitores distribuídos estrategicamente, que lembram os antigos *outdoors* de São Paulo ou os letreiros coloridos da *Times Square*, “A imagem, para o indivíduo, torna-se parte do comportamento de inércia, fuga ou refúgio da realidade” (PRAZERES, 2022, p.84). A programação é uma metamorfose da paisagem capturada no centro de São Paulo, com espécies da natureza em ciclo constante de transformação, num constante redesign da paisagem. A paisagem não é um design estanque, “é o antídoto das certezas e dos pensamentos inflexíveis, engendrados no pensamento modernista, corroborando as relações e transformações do espaço da cidade e das intervenções urbanas” (PRAZERES, 2022, p.21). É elaborada por conjuntos complexos e novas perspectivas de algo ofertado anteriormente; por conseguinte, o redesign pulsa o comportamento, os problemas e as soluções das pessoas.

**Figura 4: Monitores**





Fonte: Fotomontagem do autor<sup>13</sup>

Os visitantes são coautores e auxiliam na exibição da obra através das variáveis que o grupo Bijari propôs na instalação, partindo de um código executado pelo processo computacional e pelo passo a passo que vai apresentando da transição construída até a natureza. “O computador automatiza a geração do trabalho para que os usuários possam conhecer o trabalho e explorar suas muitas exibições” (VENTURELLI, 2017, p.64). Nisso consistem a apreciação do trabalho e a interatividade que nele existe.

A proposta poética da obra vai ao encontro do pensamento de Milton Santos, quando afirma que, no enfrentamento da cidade em escala real, “o conteúdo (da sociedade) não é independente da forma (os objetos geográficos) [...] como totalidade, a sociedade é um conjunto de possibilidades” (SANTOS, 2014, p.31). O observador pode compreender a subjetividade dessa metamorfose nas impurezas, a sordidez, desigualdades sociais, tal como o controle hegemônico da propriedade em detrimento do bem-estar das pessoas, nesse caso representado pelo objeto natureza. Santos (2020) observa a interdependência entre a remuneração do trabalho e o nível social dos indivíduos, concomitantemente com sua valorização de acordo com o lugar que preenchem na cidade.

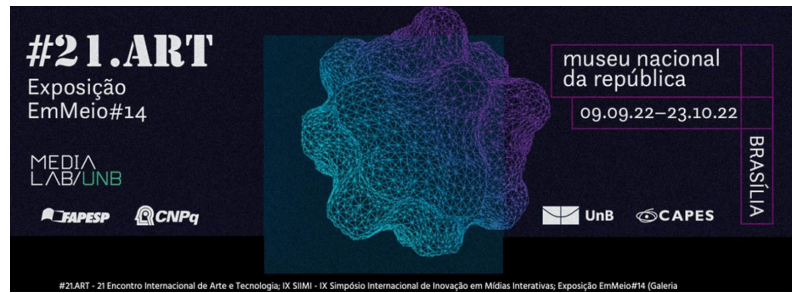
Milton Santos inclui nessa análise o apagamento da memória vegetal da cidade: onde estão os rios? quais árvores pertencem a esse bioma? onde estão os parques, praças, árvores do passado? onde estão os povos originários desse sítio? Para Arantes (2019, p.95), “a memória e o esquecimento têm relação intrínseca com a construção da autoimagem de grupos, culturas e nações”. E segundo Flusser (1988), a memória carrega em si aspectos cumulativos em um paradoxo de perda e renovações em que passado e futuro coexistem.

A base da cultura brasileira é apagada pela sobreposição de camadas e conceitos colonizadores ou por marketing, como exemplificado na transição do nome da instituição. Essa, obviamente, não é uma abordagem nostálgica de um estado urbano que não mais existe, mas inclui como entendimento da paisagem a história pelo olhar de quem foi colonizado e apagado, a ser validado igualmente.

Saliente-se ainda, que a natureza não pode ser adicionada nas arquiteturas como mero adorno estético, pois isso nos aproximaria do conceito decorativo do *art nouveau*. Em Loos, o ornamento apenas é aplicado para referenciar a classe dominante:

Não aceito a argumentação de que o ornamento aumenta a alegria de viver das pessoas cultas e não aceito o argumento que se esconde nas seguintes palavras: “mas se o ornamento é bonito!” Nem a mim, nem a todas as

<sup>13</sup> Imagens base da montagem. Disponível em <<https://bijari.com.br/arte/horizonte-utopico/>> Acesso em 02 out.2022.



peçoas que, como eu são cultas, poderá o ornamento aumentar a alegria de viver (LOOS, 2004, p.226)

Da mesma forma, a vida do indivíduo não deve ser preenchida em sua totalidade pelo estilo. Para Foster, “a individualidade do dono estava expressa em cada ornamento, cada forma, cada prego. [...] ‘Você está completo!’ diz exultante ao dono. Mas o dono não tem tanta certeza: essa completude ‘sobrecarrega [seu] cérebro’ ” (FOSTER, 2011, p.51).

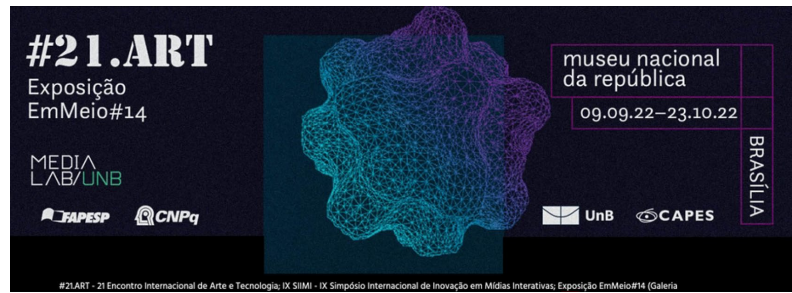
Adotar o conceito de biofílico na arquitetura implica em ir além das representações imagéticas da natureza e das plantas, e sugere um comportamento sustentável de respeito à natureza, propondo uma ação de reparação, pois toda paisagem que o olhar do indivíduo captura deixa de ser natural e torna-se antropizada. Santos diz que “a sociedade humana tem como seu domínio a Terra; o planeta, todo ele, é o habitat da sociedade humana [...] pois o planeta e a comunidade humana se confundem num todo único” (SANTOS, 2014, p.99).

Mas, segundo Lipovetsky (2015), estamos numa sociedade de consumo, e a estetização de objetos e ideias garante o desgaste da imagem e dos conceitos, migrando para o obsoleto a cada nova estação. Humanizando o concreto cosmopolita, a discussão sobre a natureza é uma narrativa que deve extrapolar os interesses imobiliários e meramente estéticos na cidade de São Paulo, para que os mesmos acontecimentos do passado não se repitam vestidos de nova nomenclatura.

Quanto à estetização das coisas (LIPOVETSKY 2015), não se deve reduzir a sustentabilidade ao termo biofílico, ou usar de ornamentos que remetam à natureza para impressionar os olhos, criando a ilusão de ser correto e benéfico em face da sociedade como apresentado por Loos.

Uma paisagem verde e humanizada com a natureza requer a revisita ao tripé da sustentabilidade, com seus planos econômico, social e ambiental, e sua devida aplicabilidade, garantindo que as intervenções no espaço da cidade efetivem ações equilibradas entre o compromisso econômico, a preservação ambiental e o desenvolvimento da sociedade, assim como a responsabilidade na garantia da dignidade humana através de escolhas assertivas e atemporais.

O visitante chega ao fim da instalação, cujo percurso intencionalmente o direciona para uma janela mirando a sudoeste da torre Farol Santander, região privilegiada de centralidade e com bairros residenciais de alta renda. Essa abertura é duplicada por espelhos laterais que intensificam o *skyline* do centro de São Paulo, em uma imersão entre o real na paisagem da janela e o projetado no espelho. É nesse cenário que ocorre a reflexão sobre como a tecnologia e a arte estão conectadas com a cidade, e como é possível intervir nos



espaços, especificamente nos meios para resgatar os elementos da natureza, favorecendo a saúde do espaço e aliviando a paisagem hostil e impessoal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A narrativa parte do espaço expositivo e evidencia as influências eurocêntricas nas formas de representação do comportamento de ocupação urbana nas arquiteturas. O *site specific* torna-se importante para realçar a dicotomia da cidade, que é vista e vivenciada por aqueles com mais oportunidade e acesso aos recursos do que os que efetivamente trabalham para a formação urbana.

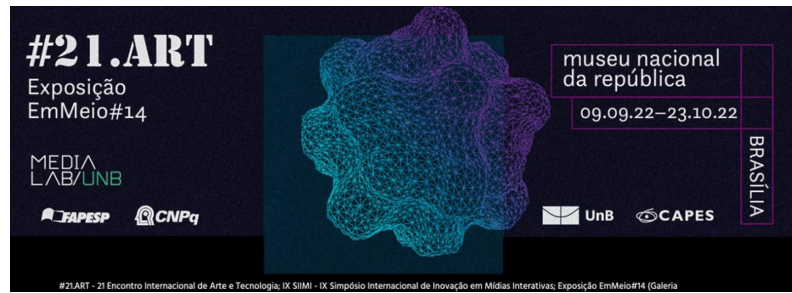
A obra Horizonte Utópico fomenta o questionamento acerca da crescente verticalização dos espaços metropolitanos, e a reflexão quanto à dinâmica da cidade, sugerindo o uso da tecnologia para solucionar problemas como a mobilidade e a conectividade entre as pessoas. Também permite ponderar se as diretrizes estéticas são compatíveis com o *locus* paulista. Propõe questionar as ações que antecedem a formação da paisagem, e a importância de os espaços urbanos serem ocupados pelas pessoas.

Da mesma forma, a cidade suscita o esquecimento e transfigura a memória com outros signos e novos significados, principalmente para a classe trabalhadora que, na visão diminuta da exposição, existe para edificar, não para coexistir nos espaços. Enquanto isso, vê o redesign da paisagem em constante desenvolvimento e transformações, assim como os indivíduos e as necessidades cotidianas.

A viagem no Horizonte Utópico é provocativa em seus elementos tangíveis e em suas características ávidas por interpretações. Resta ao visitante voltar para casa pensando sobre o que guarda da paisagem de São Paulo, qual personagem está representando na sociedade, e se o seu comportamento será de reclusão, negação ou ação.

## REFERÊNCIAS

- ARANTES, Priscila. Memória, Arquivo e Curadoria na Cultura Digital. *Aurora*, v.12, n.34, p.95-109, 2019.
- BENJAMIN, Walter. *A Obra de Arte na Era de sua Reprodutibilidade Técnica*. Porto Alegre: L&PM, 2019.
- CARDIM, Ricardo. *Paisagismo Sustentável para o Brasil: integrando natureza e humanidade no século XXI*. São Paulo: Olhares, 2022.
- FLUSSER, Vilém. *Memória*. (“*Ars Eletronica*”, 13 a 18 set.1988. Trad. para Milton Vargas). Disponível em <2012-12-18 (83) (flusserbrasil.com)>. Acesso em 28 out.2022.



\_\_\_\_\_. *O Mundo Codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. Org. CARDOSO, Rafael. Trad. Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Ubu, 2017.

FOSTER, Hal. Design e Crime. *ARS (São Paulo)*, v.9, p.48-59, 2011.

HAN, Byung-Chul. *Sociedade da Transparência*. Trad. Enio P.Giachini. Petrópolis: Vozes, 2019.

HORA, Daniel. Paradoxos do ativismo pós-digital na arte, design e arquitetura. *DAT Journal*, [s.l.], v.4, n.2, p.22-31, 2019. DOI: 10.29147/dat.v4i2.126. Disponível em: <<https://datjournal.anhemi.br/dat/article/view/126>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

KWON, Miwon. *Um lugar após o outro: anotações sobre Site Specificity*. Trad. Jorge Menna Barreto. Out., n.80, 1997.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. *A Estetização do Mundo: viver na era do capitalismo artista*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

LOOS, Adolf. *Ornamento e Crime*. Lisboa: Cotovia, 2004.

PRAZERES, Daniel Jesus de Souza. *Projeções audiovisuais: redesign da arquitetura da paisagem no contexto urbano*. 163f. Dissertação (Mestrado em Design) Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2022.

ROLNIK, Raquel. *Territórios em Conflito: São Paulo: espaço, história e política*. São Paulo: Três Estrelas, 2017.

SANTOS, Milton. *Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional*. 5.ed. São Paulo: EDUSP, 2013.

\_\_\_\_\_. *Metamorfose do Espaço Habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia*. São Paulo: EDUSP, 2014.

\_\_\_\_\_. *O Espaço do Cidadão*. 7.ed. São Paulo: EDUSP, 2020.

VENTURELLI, Suzete. *Arte computacional*. Brasília: UnB, 2017.

WILSON, Edward O. Biophilia and the conservation ethic. *Environment*, v.1, p. 23-29, 2006.

### Mini currículos

Nome do autor: Daniel Jesus de Souza Prazeres

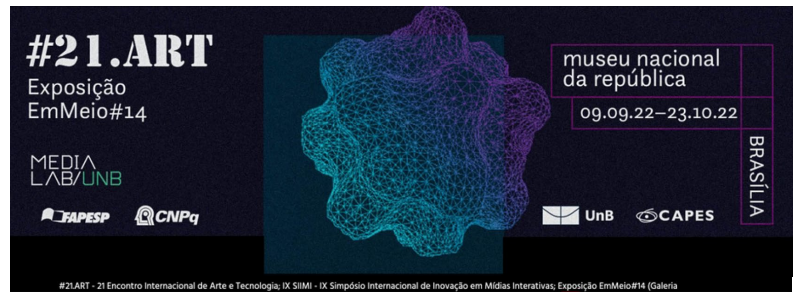
Afiliação institucional: Universidade Anhembi Morumbi

E-mail: [dprazerres@danielprazerres.com.br](mailto:dprazerres@danielprazerres.com.br)

ORCID: 0000-0003-4203-1326

Mini currículo: Daniel Jesus de Souza Prazeres é doutorando em Design pela Universidade Anhembi Morumbi (2022), Bolsista PPGDesign UAM – PROSUP-CAPES. Mestre em Design pela Universidade Anhembi Morumbi (2022). Tem especialização em Gestão de Projetos e Design de Interiores, graduado em Arquitetura e Urbanismo. Docente da Faculdade Belas Artes e SENAC.





---

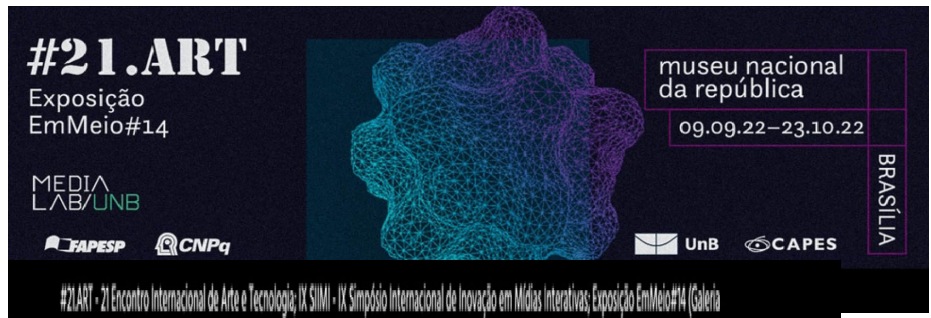
Nome segundo autor: Suzete Venturelli

Afiliação institucional: Universidade Anhembi Morumbi e Universidade de Brasília

E-mail: [suzeteventurelli@gmail.com](mailto:suzeteventurelli@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-0254-9286

Mini currículo: Suzete Venturelli é professora e artista designer computacional da Universidade Anhembi Morumbi (PPGDesign) e Universidade de Brasília (PPGAV). Pesquisadora do CNPq. Coordena o MediaLab/UAM. Participa de congressos e exposições nacionais e internacionais.



## REFLORESTAMENTO\_JÁ

Documentação estética da obra

*SILVA, Teófilo Augusto da*

*VENTURELLI, Suzete*

### Resumo

Manter em pé o que resta não basta, já quase todo o verde se foi, agora é hora de ser reflorestada a nossa terra Brasil. O reflorestamento no nosso país é urgente. Nesse viés, apresentamos a proposta artística que tem percorrido o Brasil, que mostra em grandes dimensões fotografias da devastação na Amazônia e em Realidade Aumentada, o reflorestamento imaginado. Como a arte e o design podem ser meios de conscientização para o ativismo ambiental na Amazônia? Como as tecnologias da memória auxiliam no ativismo ambiental? Como propostas poéticas podem chamar atenção de investimentos e políticas públicas ambientais? A proposta visa colaborar com o plantio e o reflorestamento da Amazônia. A segunda etapa do trabalho busca registrar algumas árvores como marcadores, para protegê-las. Ou seja, elas ficam na memória da obra. Caso desapareçam, podemos denunciar. Nesse sentido, cuidamos para preservar.

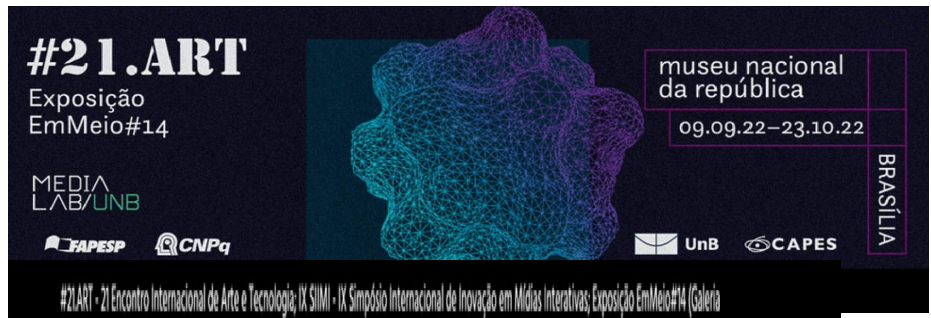
**Palavras-chave:** reflorestamento; realidade aumentada; inteligência artificial, pesquisa em estética de meio ambiente; arte computacional.

### REFLORESTAMENTO\_JÁ:

Aesthetical artwork documentation

### Abstract

Keeping what remains standing is not enough, almost all the green is gone, now it's time to reforest our land Brazil. Reforestation in our country is urgent. In this vein, we present the artistic proposal that has been going through Brazil, which shows in large dimensions photographs of the devastation in the Amazon and in Augmented Reality, the imagined reforestation. How can art and design be a means of raising awareness for environmental activism in the Amazon? How memory technologies help environmental activism? How can poetic proposals draw the attention of investments and environmental public policies? The proposal aims to collaborate with the planting and reforestation of the Amazon. The second



stage of the work seeks to register some trees as markers, to protect them. That is, they remain in the memory of the work. If they disappear, we can report them. In this sense, we take care to preserve.

**Keywords:** reforestation; augmented reality; artificial intelligence, research in environmental aesthetics; computer art.

### REFLORESTAMENTO\_JÁ:

Documentación estética de la obra

#### Resumen

Mantener lo que queda en pie no es suficiente, casi todo el verde se ha ido, ahora es el momento de reforestar nuestra tierra Brasil. La reforestación en nuestro país es urgente. En esa línea, presentamos la propuesta artística que viene recorriendo Brasil, que muestra fotografías en grandes dimensiones de la devastación en la Amazonía y en Realidad Aumentada, la reforestación imaginada. ¿Cómo el arte y el diseño pueden ser un medio de sensibilización para el activismo ambiental en la Amazonía? ¿Cómo ayudan las tecnologías de la memoria al activismo medioambiental? ¿Cómo las propuestas poéticas pueden llamar la atención de las inversiones y políticas públicas ambientales? La propuesta pretende colaborar con la siembra y reforestación de la Amazonía. La segunda etapa del trabajo busca registrar algunos árboles como marcadores, para protegerlos. Es decir, quedan en la memoria de la obra. Si desaparecen, podemos denunciarlos. En este sentido, nos preocupamos por preservar.

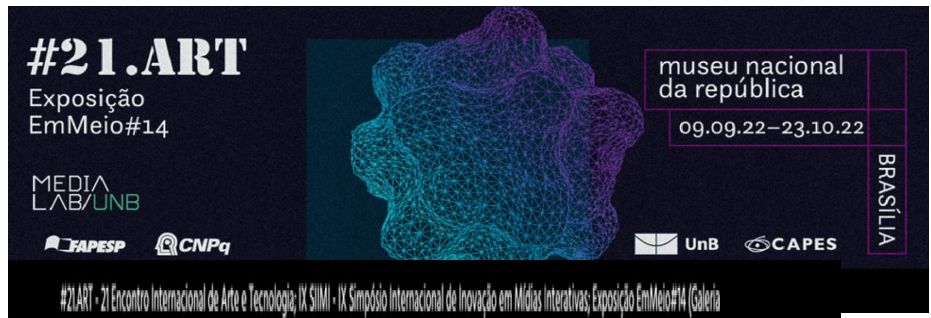
**Palabras clave:** trepoblación forestal; realidad aumentada; inteligencia artificial, investigación en estética ambiental; arte de la computadora.

#### A QUESTÃO DO REFLORESTAMENTO E SUA URGÊNCIA

O Brasil passou, nos últimos anos, de referência mundial no combate ao desmatamento a um claro exemplo do que não fazer. Mesmo diante de todo o descaso do governo, das políticas públicas frágeis e do sucateamento dos órgãos de vigilância, ainda há uma grande área de vegetação que deve ser preservada.

Contudo, como é de se esperar, estas áreas ainda preservadas, encontram-se em regiões bem distantes dos eixos econômicos e culturais do país, tornando toda a apreensão do que é um desmatamento bastante impalpável para o público comum. Frente a isso, entendemos que a Arte possui um potencial de exposição deste público aos efeitos do desmatamento.





em Marabá. Contribuíram para acelerar o processo local de extração de madeira os incentivos fiscais concedidos não só pela SUDAM/BASA, ao mesmo tempo, para as madeireiras, para os pecuaristas e para os grandes fazendeiros, mas também pelo Programa Grande Carajás - PGC. (ALMEIDA et al., 2006, p. 13)

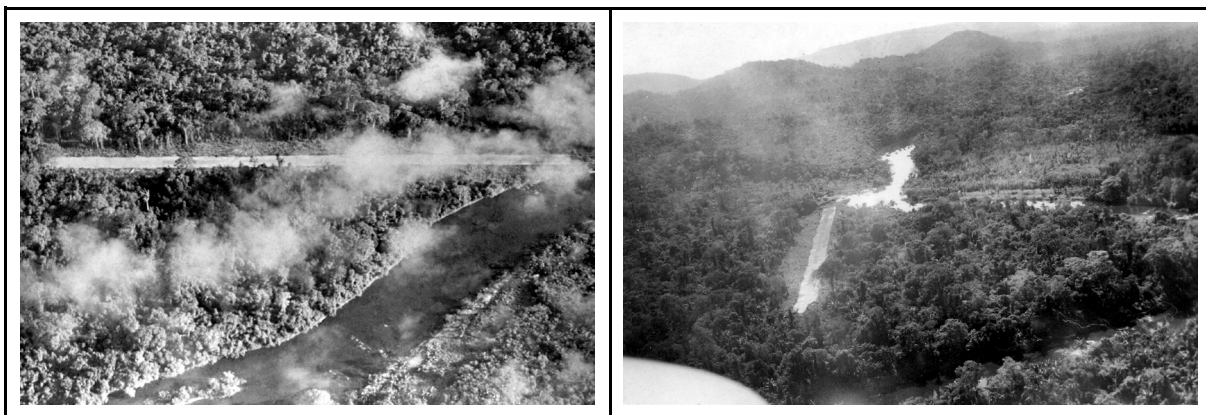
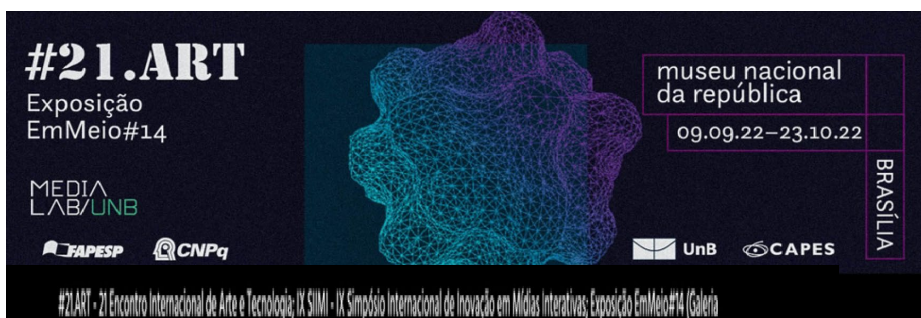
Estas ações, fizeram com que as regiões preservadas ficassem nas margens da área urbanizada (Figura 01), distanciando a população marabaense do convívio com a mata e seus indivíduos.

Na porção oeste do Município estão situadas áreas de conservação jurisdicionadas pelo Governo Federal, são a Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri, com 1.900km<sup>2</sup>, sendo 1.614km<sup>2</sup> ocupando a área municipal; Reserva Biológica do Tapirapé com 1.030km<sup>2</sup>, sendo 998,75km<sup>2</sup> incluídos na área do Município e a Área Indígena Cateté, com 4.391,5km<sup>2</sup>, estando incluída no Município 150km<sup>2</sup>. Na porção Sudeste, a Área Indígena Sororó com 265,57km<sup>2</sup>, sendo que 20km<sup>2</sup> estão situados na área municipal. Com um total de 2.782,75 km<sup>2</sup> ou 18,358 % do município, estas áreas fazem de grande parte da porção oeste do Município uma área de baixíssimo índice demográfico e mínima intervenção da administração municipal. (ALMEIDA et al., 2006, p. 17).

Porém, no que tange os espécimes vegetais, Marabá possui uma diversidade de indivíduos enquadrando a vegetação “genericamente na zona de floresta equatorial úmida da hiléia amazônica” (ALMEIDA et al., 2006, p. 22) e os pesquisadores autores do relatório apontam que até cerca de 30 anos atrás (do período do relatório), a região era conhecida como “polígono dos castanhais” pela quantidade de indivíduos que existiam na região.

Na Figura 02 podemos observar a cobertura vegetal comum na região na década de 1970, e nelas é possível ver as árvores que aparecem em destaque sobrepondo a sua copa a das outras, a Castanheira do Pará. A proporção desta árvore descomunal pode ser vista na Figura 03.

**Figura 02: Vista aérea do Castanhal do Cinzento (Esq) e Vista da área de pouso do Castanhal do Cinzento - 2/08/1967 (Dir).**



Fonte: Arquivo Histórico Público de Marabá - PA.

Na Figura 04, a grande mancha verde da imagem encontrada no sítio eletrônico do Global Forest Watch<sup>2</sup> é a área da Grande Amazônia, que apesar de grande parte estar em território brasileiro, se estende para vários países do norte da América do Sul e alguns países da América Central. Sobreposta à região colorida de verde estão regiões marcadas em um tom de vermelho<sup>3</sup> que demonstram as áreas desmatadas e então podemos destacar que em uma das regiões mais prejudicadas está o município de Marabá.

**Figura 03: Comparação do tamanho de uma Castanheira do Pará adulta.**

<sup>2</sup> Veja o mapa do ("Global Forest Watch", [s.d.]) ([www.globalforestwatch.org](http://www.globalforestwatch.org)).

<sup>3</sup> Nota dos autores: No site é possível uma interação com a imagem diminuindo e aumentando a opacidade para visualizar melhor o mapeamento. Contudo, para efeitos de apresentação neste artigo, procuramos uma imagem que pudesse representar os dois pontos de vista sem prejuízos maiores para a análise do(a) leitor(a).



#21.ART  
Exposição  
EmMeio#14

MEDIA  
LAB/UNB

FAPESP CNPq

museu nacional  
da república

09.09.22 – 23.10.22

UnB CAPES

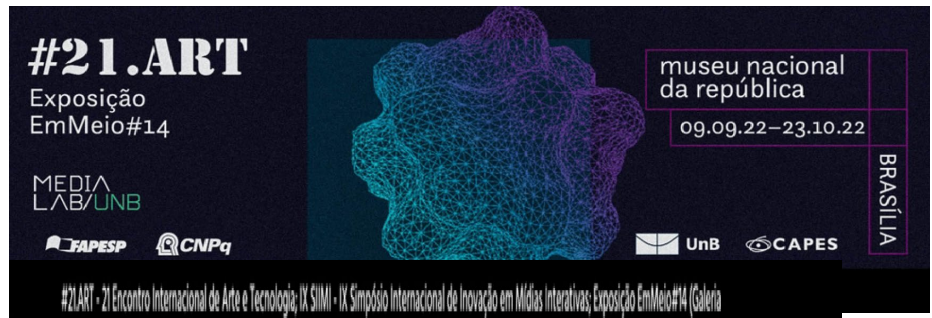
BRASILIA

#21.ART - 21 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia; IX SIIMI - IX Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas; Exposição EmMeio#14 (Galeria)



Fonte: Arquivo Histórico Público de Marabá - PA.

Figura 04: Comparação entre área desmatada e original no ano de 2021.



Fonte: Global Forest Watch ([globalforestwatch.org](http://globalforestwatch.org))

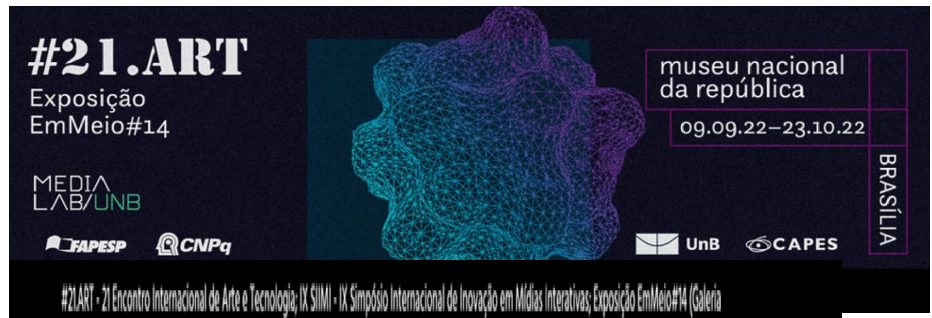
### Processo de criação estética: experiências anteriores e a versão atual

Algumas obras já discutem o ativismo ecológico e o uso da arte e tecnologia para este fim. Trazemos aqui algumas que fazem parte do repertório dos artistas autores deste artigo, a saber: “artsatbr.unb.br”, “Extinção”, “Desflorestamento\_zero” e “O Gigante”.

#### a) artsatbr.unb.br

Tendo a cartografia da Terra como interface, a obra é um espaço de participação onde habitantes do mundo todo, poderiam enviar em tempo real, pelo computador ou celular, imagens, vídeos, sons e texto, sobre a situação do planeta Terra e de seu meio ambiente. Cinco categorias principais se destacam na interface da plataforma: queimadas, desmatamento,



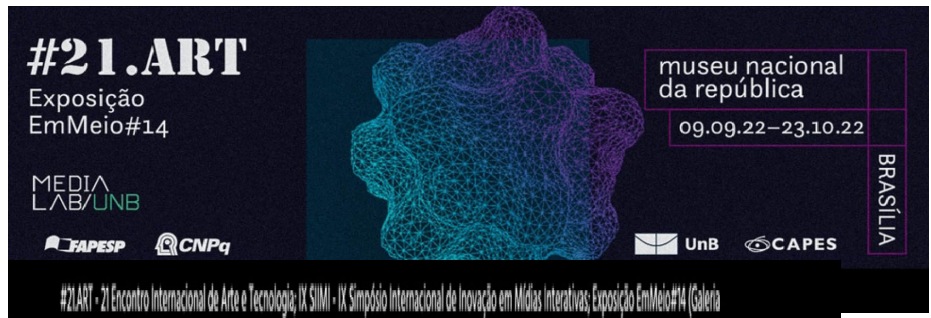


extinção, miséria e pastos irregulares. A obra considerada uma webarte, permite acessar em tempo real imagens das principais queimadas que ocorriam no planeta, através de informações enviadas por um satélite e informações disponibilizadas pela NASA. Além da colaboração entre as pessoas conectadas, o sistema permitia a colaboração entre máquinas conectadas. A informação e os dados imagéticos e sonoros enviados também pelo celular, ocorriam desde que um programa fosse instalado no dispositivo. O ArtSatBr foi desenvolvido em PHP utilizando o framework Cakephp. Nas janelas da interface foi utilizada a classe Prototype Window, baseada no framework JavaScript Prototype. Os mapas usados são da API do Google Maps, assim como algumas das funcionalidades disponíveis. Os dados do mapa são gerados no formato KML, que é um formato usado para modelar e armazenar elementos geográficos. O KML foi adotado como padrão internacional para compartilhamento de mapas em abril de 2008 pela OGC - Open Geospatial Consortium. O banco de dados utilizado para armazenar os dados coletados é o MySQL 5.0. Está sendo utilizado um servidor com a distribuição Debian do sistema operacional GNU/Linux. A imagem a seguir apresenta sua principal interface. Na barra de menu superior se encontravam os temas, por onde os usuários enviavam as informações, denunciando os abusos contra o meio ambiente, contra os seres vivos e contra a comunidade.

**Figura 05: Captura de tela da obra.**



**Fonte:** Site da Obra ([artsatbr.unb.br](http://artsatbr.unb.br))



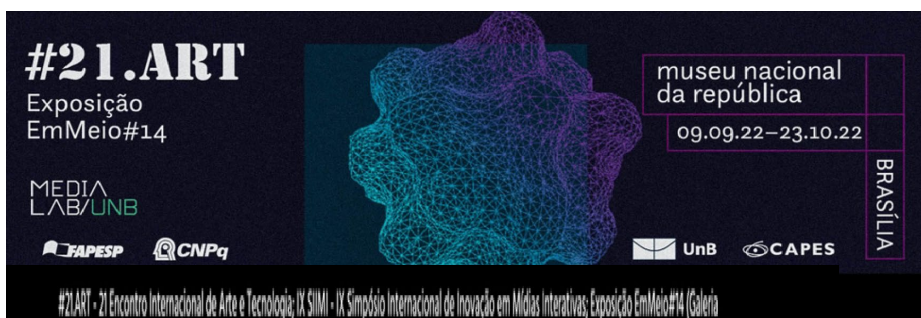
## b) EXTINÇÃO!

Este projeto, destaca especialmente as causas que estão provocando a extinção de algumas espécies e propõe uma ação engajada pela arte para combater o problema. Extinção! é composta por um sistema computacional de gamearte, considerando a hibridização entre arte, ativismo, design, computação pervasiva e ubíqua (conceito relacionado à inteligência artificial), e realidade aumentada. A obra foi exposta no Paço das Artes, que era localizado na Universidade de São Paulo, em 2014. O público foi convidado a jogar em uma máquina de pegar bichinhos, na qual podia, num tempo determinado, pegar bolinhas com marcadores que mostram um Mico-leão virtual, modelado em software livre de modelagem 3D. Os marcadores são visualizados em softwares de realidade aumentada, através de câmeras instaladas em computadores ou em dispositivos móveis como celulares. O visitante podia levar a bolinha que conseguisse pegar. Para jogar, era necessário comprar fichas (R\$ 3,00), que eram inseridas na máquina para iniciar o sistema. O recurso arrecadado com a máquina foi doado para o Greenpeace, para que fosse investido na conscientização da importância da preservação de florestas para a sobrevivência de espécies vivas. A poética relaciona a imagem virtual com a situação das espécies vivas de nosso planeta, que sofrem ameaça pelo desmatamento, entre outros fatores. Na parte externa da máquina, haverá informações sobre extinção no Brasil. A imagem a seguir apresenta o espaço expositivo e sua instalação.

**Figura 06: Extinção equipe Edison Pratini e Anelise Witt. Parceria Greenpeace.**



**Fonte:** Acervo da artista.



O Greenpeace nos enviou o seguinte texto:

Desmatamento Zero: As florestas são fundamentais para o equilíbrio climático, são responsáveis por grande parte das chuvas que irrigam nossa agricultura e que abastecem nossos reservatórios de água. O Brasil abriga uma das maiores biodiversidades do mundo, e uma enorme parte dela ainda é desconhecida pela ciência. A cada árvore que é derrubada, uma enorme porção dessa riqueza vai embora, gerando diversos impactos negativos que colocam o futuro do planeta em risco. O Brasil já perdeu floresta além da conta: somente na Amazônia foram desmatados mais de 750.000 km<sup>2</sup>, uma área equivalente a 3 vezes o estado de São Paulo. Somente em 2013 foi perdida uma área de 584.300 hectares de floresta situada na Amazônia Legal. E a devastação continua, sem limites e sem sentido.

Para dar um basta a essa situação, o Greenpeace com o apoio de outras organizações, movimentos sociais, pesquisadores e artistas colocou na rua o Desmatamento Zero - uma campanha pelo fim da destruição das florestas brasileiras – que tem como principal instrumento um projeto de lei de iniciativa popular que, ao ser aprovado, não permitirá novos desmatamento em florestas nativas.

Para sair do papel, o projeto de lei de iniciativa popular pelo Desmatamento Zero precisa da assinatura e apoio de milhões de brasileiros em um grande movimento nacional em defesa das florestas.

Saiba mais sobre a campanha em: [www.desmatamentozero.org.br](http://www.desmatamentozero.org.br) e [www.ligadasflorestas.org.br](http://www.ligadasflorestas.org.br)

*Só na Amazônia há mais de:*

- 40.000 espécies de plantas
- 427 espécies de mamíferos
- 1.294 espécies de árvores
- 378 espécies de répteis
- 426 espécies de anfíbios
- 3.000 espécies de peixes

O Greenpeace é uma organização global e independente que atua para defender o ambiente e promover a paz, inspirando as pessoas a mudarem atitudes e comportamentos. O recurso arrecadado neste projeto será doado pelos coordenadores do presente projeto ao Greenpeace, para ser utilizado em campanhas pela proteção das nossas florestas.

Imagem a seguir da visualização apresentada na exposição EXTINÇÃO!

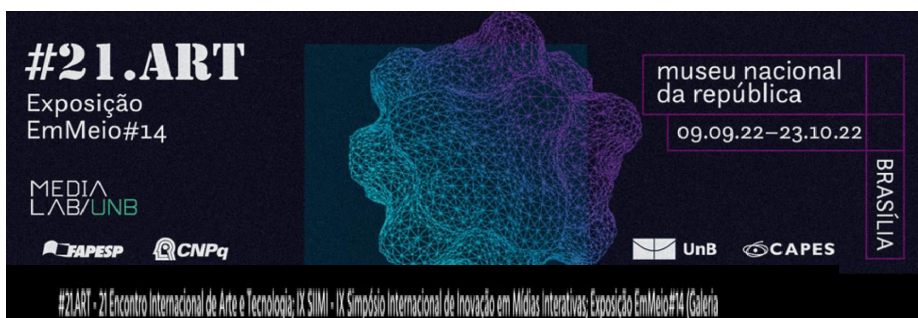
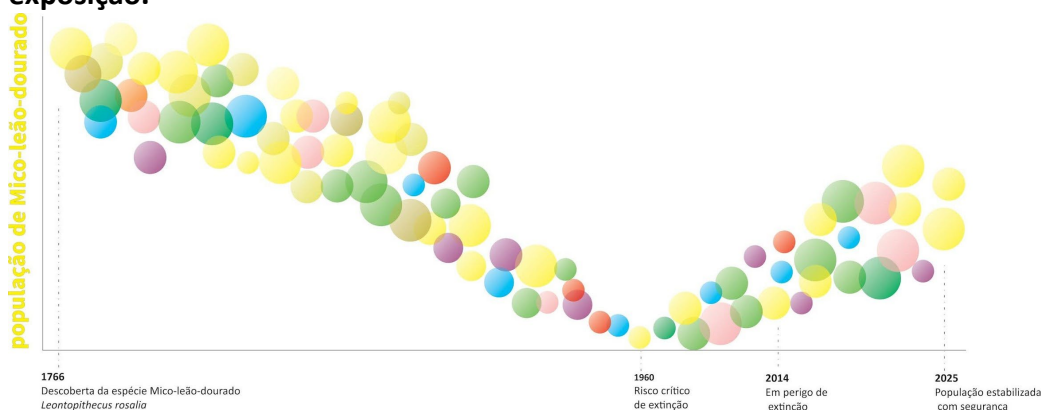


Figura 07: Dados sobre a retomada da população de Mico-leão-dourado apresentada na exposição.



Fonte: Acervo da artista.

O QrCode e os marcadores utilizados permitiam que se pudesse visualizar o Mico Leão doutorado, para tanto era necessário baixar o programa Junaio no celular ou tablet. Primeiramente o interagente precisava direcionar a câmera do seu celular para o QrCode que, assim que detectasse a informação contida no marcador, levava para o endereço na internet onde se encontrava o objeto 3D do Mico-leão virtual.

### c) Desflorestamento\_zero

Na sequência das obras apresentamos a proposta que se vinculou à campanha do Greenpeace que visava levar uma lei de iniciativa popular ao Congresso, para acabar com o desmatamento no Brasil. E para que isso acontecesse era necessário obter 1,4 milhão de assinaturas de eleitores brasileiros, além de gerar um grande movimento nacional em defesa das florestas para garantir sua aprovação.

A obra apresenta uma imagem de árvores secas, em grande formato impressa e que foi instalada no Museu Nacional da República na exposição de Arte Computacional EmMeio#6.0, em 2014. Através de um tablet, por meio da tecnologia de Realidade Aumentada, o visitante podia visualizar em tempo real personagens que destroem o meio ambiente, considerados como Zumbis. A seguir imagens da instalação, QrCode e marcadores que permitem a interação com a obra.

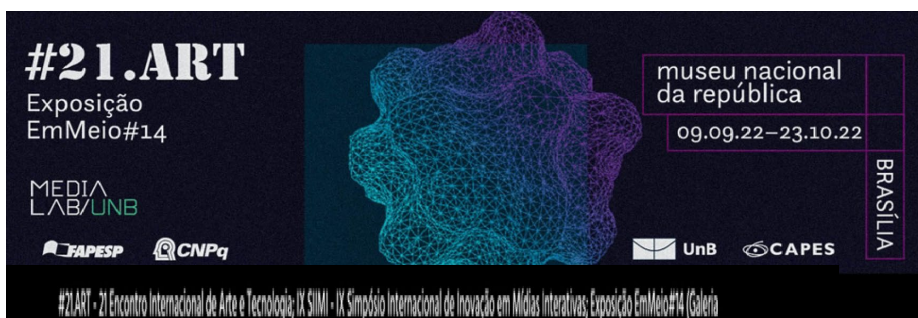
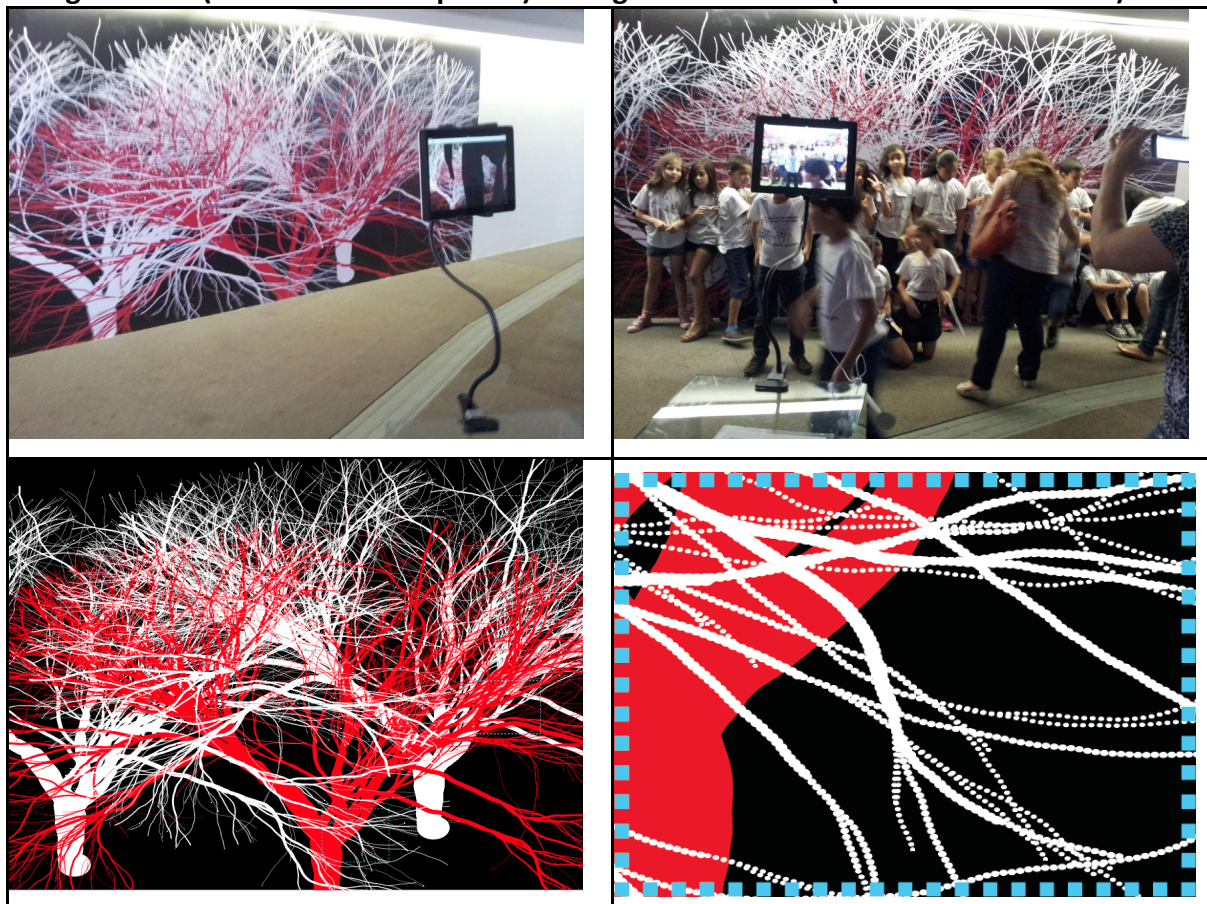


Figura 08: Imagens da Obra (A - em cima à esquerda), da interação (B - em cima à direita), da figura base (C - embaixo à esquerda) e Imagem de rastreo (D - embaixo à direita).

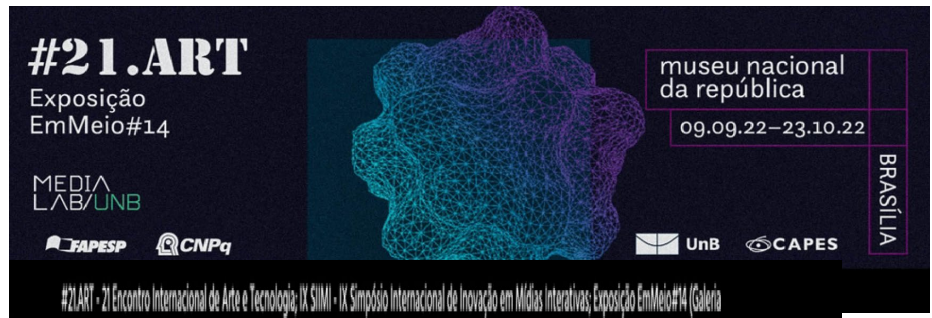


Fonte: VENTURELLI, Suzete. #####. Acervo da artista.

Para interagir, o *interator* precisava baixar o aplicativo Junaio, através de um QrCode, depois que clicar em Scan e apontar a câmera do celular para os marcadores (Figura 08 - D).

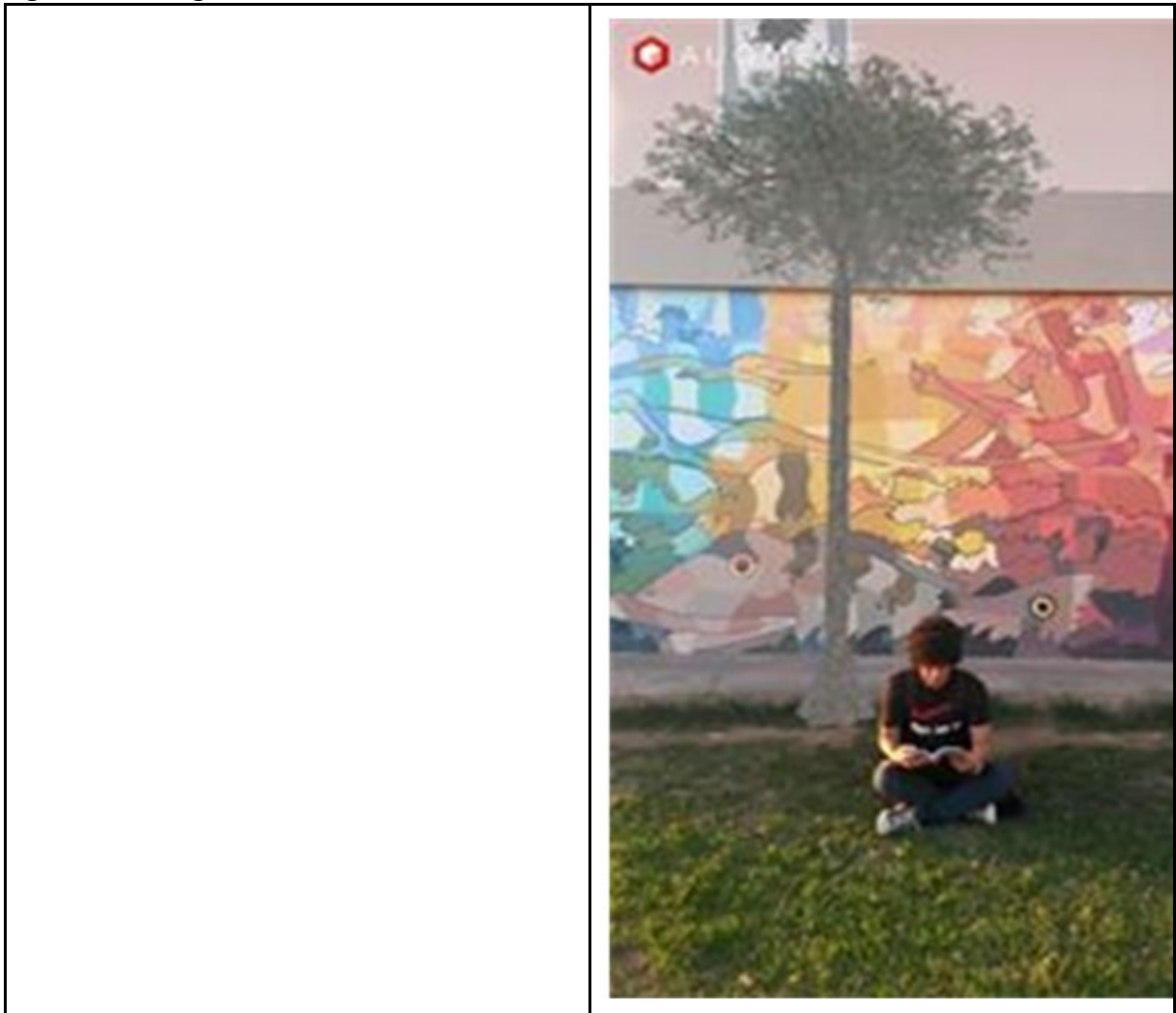
#### d) O Gigante

A primeira experiência estética do Media Lab/Unifesspa foi um embrião da ideia que leva ao REFLORESTAMENTO\_JÁ. Em 2016, investigávamos os limites técnicos para a reprodução de um modelo 3D no ambiente de Realidade Aumentada. O problema apresentado seria de colocar uma imagem 3D de uma Castanheira do Pará em proporção 1:1. Diversos limites técnicos se impuseram e mesmo diminuindo a quantidade de triângulos no Blender, para alcançar os 30 metros de uma árvore adulta desta espécie.

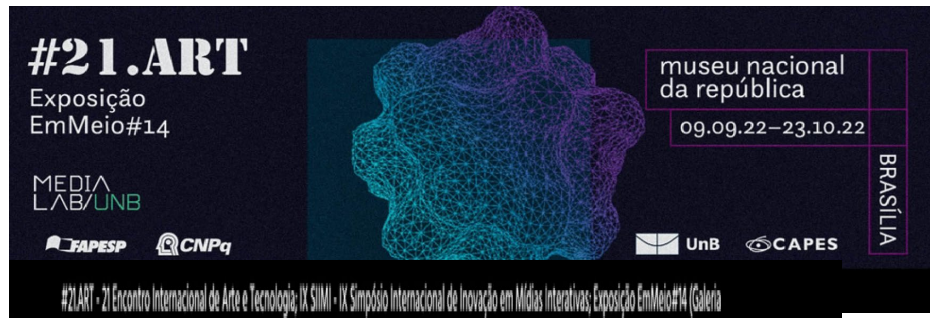


Para apresentar a obra foi necessário diminuir a proporção (como pode ser visto na Figura 09). Duas marcas foram anexadas para a projeção AR da árvore, uma placa afixada do lado externo do prédio do Instituto de Linguística, Letras e Artes - ILLA, e um mural pintado pela primeira turma de Artes Visuais na lateral do edifício. O modelo foi inserido no aplicativo *Augment*, inclusive esse ponto é de interesse de pesquisa, uma vez que passado alguns anos a forma de acessar a obra mudou e não é mais possível rastrear outra imagem que não seja um QRCode.

**Figura 09: O Gigante.**



**Fonte:** Arquivo pessoal.



## Caminho estético do REFLORESTAMENTO\_JÁ

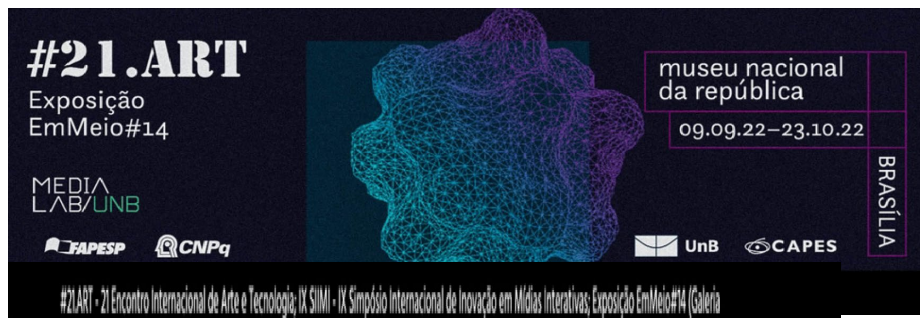
Partindo dos conhecimentos adquiridos com as obras apresentadas acima, imaginamos que para buscarmos uma ênfase no discurso de preservação ambiental, seria interessante que o *interator* pudesse perceber as diversas “camadas” que se apresentam em uma área reflorestada. O termo camadas se apresenta na obra de maneira metafórica e figurativa já que as etapas previstas para as novas versões da obra apresentam novos modelos e novas camadas. A primeira parte da etapa criativa foi localizar um dos ambientes em que a mata nativa existia como na Figura 02, para tanto fomos transitando ao longo do Rio Tocantins em direção ao Castanhal do Cinzento (Figura 10).

### Figura 10: Captação das fotos ao longo do Rio Tocantins.



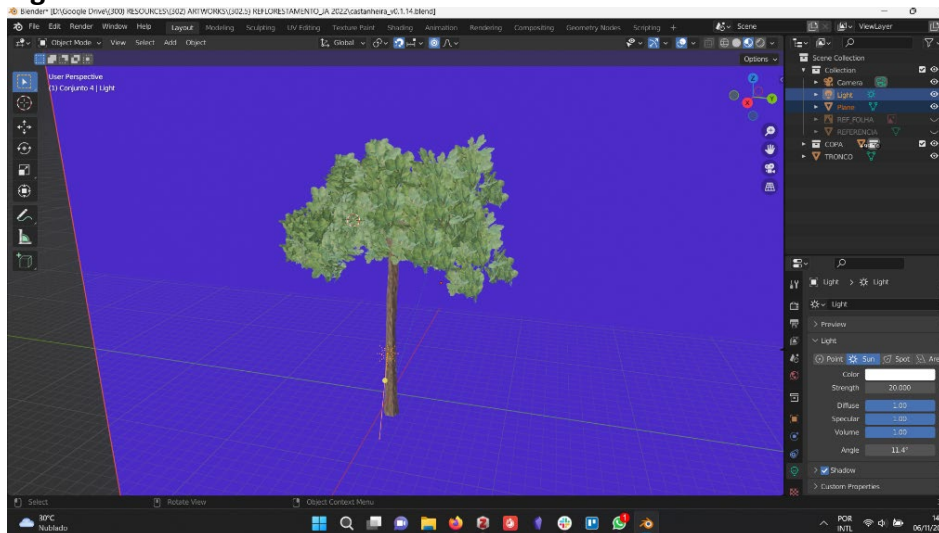
**Fonte:** Acervo próprio.

Com uma das imagens selecionadas, foi feita a modelagem de uma Castanheira e para reduzir o tamanho final do arquivo escolheu-se utilizar fotografias de folhas e do tronco para recobrir o modelo (Figura 11). Para não termos como resultado final apenas uma imagem estática, foi colocado um certo movimento produzido por um vento virtual que balança levemente as folhas e galhos da árvore. Ao final o arquivo foi exportado em um MP4 e importado para o aplicativo ArtVive para compor a cena. A obra foi exposta no 21 Encontro



Internacional de Arte e Tecnologia (#21.Art) na exposição EmMeio#14, com a cena-âncora impressa em adesivo de 6m x 1,68m, como pode ser visto nas Figura 12.

**Figura 11: Modelo da Castanheira.**



Fonte: Acervo próprio.

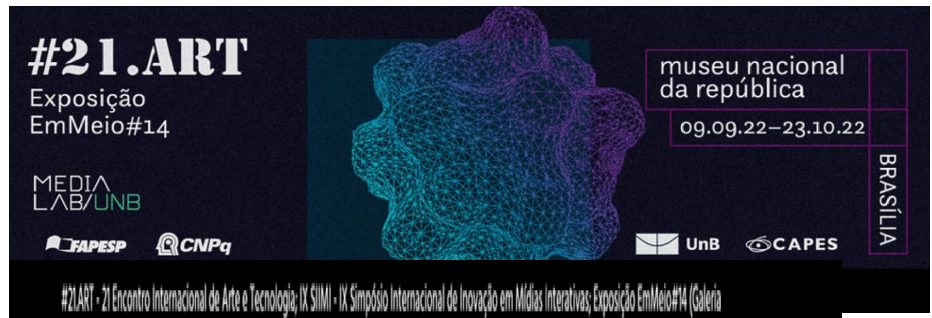
Para facilitar o acesso ao aplicativo ArtVive foi colocado um QRCode que apontava diretamente para o endereço do app (tanto para Android quanto para o iOS). Com o aplicativo ArtVive instalado bastava o *interator* apontar para a imagem impressa colada à parede para a árvore se projetar como pode ser visto na Figura 12.

**Figura 12: Interação com a obra.**



Fonte: Acervo próprio.





### **Considerações finais**

O artigo buscou primeiramente mostrar que as florestas são espaços de descanso, passeio e lazer e que são verdadeiras fábricas de controle da poluição da água, do solo e do ar. Elas absorvem dióxido de carbono e liberam oxigênio. Por meio desse fenômeno, elas participam da luta contra o aquecimento global. A poética alerta que é muito difícil imaginar, mas sem as florestas, a Terra sem dúvida se tornaria um deserto. Sem seu habitat, centenas de espécies de animais desapareceriam. Haveria menos água, menos oxigênio. E certamente acabaríamos desaparecendo, como espécie.

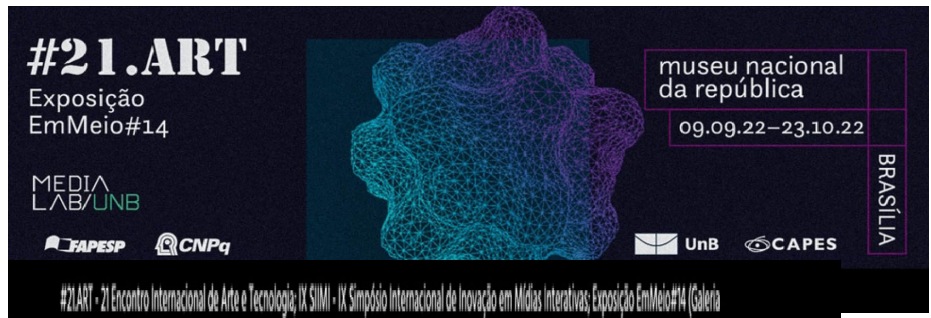
A primeira versão da obra apresenta um resultado estético a partir da Realidade Aumentada, para visualizar a aparência de árvores nativas da região amazônica, como pode ser observado na modelagem da Castanheira que muitos brasileiros desconhecem. Tecnicamente a apresentação não apresenta desafios maiores, contudo outros fatores deveriam ser considerados: os equipamentos necessários para a modelagem e renderização dos objetos tridimensionais e principalmente o acesso ao material de referência.

Neste ponto tivemos a oportunidade de constatar a fragilidade com que o conhecimento da flora e fauna brasileira ainda é limitada tecnicamente. Durante a pesquisa para a criação da obra não encontramos qualquer banco de imagens sobre as folhagens de uma Castanheira do Pará, isso com certeza acontece também para outras espécies, mas ainda não tivemos oportunidade de verificar. Demonstramos então que há uma certa dificuldade de acessar um conteúdo que deveria ser de livre acesso e utilizado para conhecimento da população brasileira.

Obras como REFLORESTAMENTO\_JÁ podem colaborar nesta divulgação de conhecimento sobre fauna e flora, além de colaborar em elementos culturais, regionais e nacionais. Assim consideramos que os órgãos de pesquisa deveriam investir em linhas que permitissem maiores pesquisas para estes produtos estéticos.

### **REFERÊNCIAS**

- ALMEIDA, S. A. DE et al. **RELATÓRIO TÉCNICO I: DIAGNÓSTICO DO PLANO DIRETOR DE MARABÁ:** Plano Diretor Participativo do Município de Marabá, Diagnóstico. Marabá - PA: Prefeitura Municipal de Marabá, Universidade Federal do Pará, Fundação de Amparo e Desenvolvimento de Pesquisa, dez. 2006.
- Global Forest Watch.** Disponível em: <<https://www.globalforestwatch.org/>>. Acesso em: 10 nov. 2022.



## Minicurrículo

Teófilo Augusto da Silva

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa, Media Lab/Unifesspa, Media Lab/BR.

*E-mail:* teofilo@unifesspa.edu.br

ORCID: 0000-0001-6234-8991

Minicurrículo: Doutor em Artes Visuais (Arte e Tecnologia) pela Universidade de Brasília - UnB com período sanduíche na Universidade de Artes de Berlim - UdK. Mestre em Cognição e Linguagem pela UENF, Especialista em Arte e Cultura pelo SENAC-RJ e Bacharel em Comunicação Social pela UFES. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Coordenador do Media Lab/Unifesspa, Artista.

Suzete Venturelli

Universidade Anhembi Morumbi, Universidade de Brasília, Media Lab/UnB, Media Lab/BR.

*E-mail:* suzeteventurelli@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0254-9286

Minicurrículo: Doutora em Artes e Ciências da Arte, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, França. Linha de pesquisa Design, Arte e Tecnologia. Professora titular da Universidade de Brasília e do Anhembi Morumbi. Pública e participa de exposições no campo da Arte Computacional. Pesquisadora e artista do CNPq.



## SOBRE A ESTÉTICA:

Rodolfo Ward  
rodolfoward@unb.br

### Resumo

Durante trinta anos, o pensador acumulou notas sobre a disciplina estética que, originalmente, seriam a base para a escrita do volume final de “O Método”. Entretanto, o autor não escreveu o sétimo volume e essas notas foram apresentadas por meio de conferências proferidas na *Maison des Sciences de L’Homme*, em 2016, originando seu livro “Sobre a Estética”, do qual trata esta resenha. A obra é dividida em oito capítulos que abordam, por meio de uma perspectiva histórica e enciclopédica, o ponto de vista pessoal do autor, que utiliza muito bem seu conhecimento transdisciplinar para exemplificar cada tópico levantado por ele. Inicia falando da natureza, do elemento estético, da individualização, da mercantilização e da industrialização da arte. Aborda a criatividade, deixando claro que não é uma qualidade exclusivamente humana. No decorrer das 118 páginas da publicação brasileira, ele transpassa a temática da estética e da cultura de uma forma muito rica.

**Palavras-chave:** Estética, *Aesthesis*, Resenha, Sentidos, Emoções.

## ABOUT THE AESTHETICS:

### Abstract

For thirty years, the thinker accumulated notes on the aesthetic discipline that, originally, would be the basis for writing the final volume of “The Method”. However, the author did not write the seventh volume and these notes were presented through lectures given at the *Maison des Sciences de L’Homme*, in 2016, originating his book “About Aesthetics”, which this review is about. The work is divided into eight chapters that approach, through a historical and encyclopedic perspective, the personal point of view of the author, who uses his transdisciplinary knowledge very well to exemplify each topic raised by him. He begins by talking about nature, the aesthetic element, the individualization, commodification and industrialization of art. It addresses creativity, making it clear that it is not an exclusively human quality. Throughout the 118 pages of the Brazilian publication, he permeates the theme of aesthetics and culture in a very rich way.

**Keywords:** Aesthetics, *Aesthesis*, Review, Senses, Emotions.



---

## SOBRE LA ESTÉTICA:

### Resumen

Durante treinta años, el pensador acumuló apuntes sobre la disciplina estética que, en un principio, sería la base para escribir el volumen final de “El método”. Sin embargo, el autor no escribió el séptimo volumen y estas notas fueron presentadas a través de conferencias dictadas en la Maison des Sciences de L'Homme, en 2016, dando origen a su libro “Sobre la Estética”, del que trata esta reseña. La obra se divide en ocho capítulos que abordan, a través de una perspectiva histórica y enciclopédica, el punto de vista personal del autor, quien utiliza muy bien su conocimiento transdisciplinario para ejemplificar cada tema planteado por él. Comienza hablando de la naturaleza, el elemento estético, la individualización, mercantilización e industrialización del arte. Aborda la creatividad, dejando claro que no es una cualidad exclusivamente humana. A lo largo de las 118 páginas de la publicación brasileña, impregna de manera muy rica el tema de la estética y la cultura.

**Palabras clave:** Estética, Aesthesis, Revisión, Sentidos, Emociones.

### SEÇÃO PRIMÁRIA

No auge dos seus 101 anos de vida completados em 2022, o centenário polímata francês Edgar Morin, notório pelo seu trabalho em torno do “Pensamento Complexo” e também pela importante e extensa obra epistemológica, dentre inúmeras outras “O Método”, constituída por seis volumes e escrita durante trinta anos, continua atuante nas mais diversas áreas da educação nos campos das ciências, da filosofia e das artes. Durante trinta anos, o pensador acumulou notas sobre a disciplina estética que, originalmente, seriam a base para a escrita do volume final de “O Método”. Entretanto, o autor não escreveu o sétimo volume e essas notas foram apresentadas por meio de conferências proferidas na Maison des Sciences de L'Homme, em 2016, originando seu livro “Sobre a Estética”, do qual trata esta resenha.

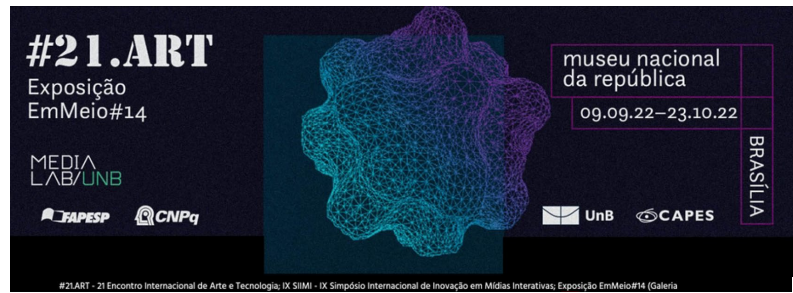
A obra é dividida em oito capítulos que abordam, por meio de uma perspectiva histórica e enciclopédica, o ponto de vista pessoal do autor, que utiliza muito bem seu conhecimento transdisciplinar para exemplificar cada tópico levantado por ele. Inicia falando da natureza, do elemento estético, da individualização, da mercantilização e da



industrialização da arte. Aborda a criatividade, deixando claro que não é uma qualidade exclusivamente humana. No decorrer das 118 páginas da publicação brasileira, ele transpassa a temática da estética e da cultura de uma forma muito rica. O texto é fluido e fácil de ler. Como citamos, é uma obra enciclopédica de trinta anos de estudos e escritas. Devido à limitação de espaço, iremos abordar as principais ideias do livro e recomendamos sua leitura. Após essa apresentação inicial da obra, adentraremos em uma análise sobre seu conteúdo.

Em seu livro “Sobre a estética”, o autor explica a estética partindo do próprio sentido da palavra grega *aisthesis*, que significa sensação, sentimento; diz que a estética, “antes de ser característica própria da arte (...), constitui um elemento fundamental da sensibilidade humana” (2017, p. 13). Para o autor (2017, p. 13), “o sentimento estético é uma emoção que nos surge a partir de formas, de cores, de sons e também de narrativas, de espetáculos, de poemas, de ideias”. Para Morin, o sentimento estético é profundamente humano e amplamente compartilhado na sociedade, desenvolvendo-se e fortalecendo-se em certas condições pessoais, culturais, históricas e sociais. É interessante refletirmos sobre isso, pois cada época possui sua estética própria. O sentimento estético se transmuta conforme as sociedades e as culturas convergem. Falamos em sociedade, pois é o meio onde o indivíduo está inserido. Entretanto, por mais que a cultura e a sociedade exerçam papel fundamental na formação do indivíduo e atuem guiando as ações individuais na coletividade, a estética é um sentimento pessoal e se manifesta em cada indivíduo de uma maneira muito particular.

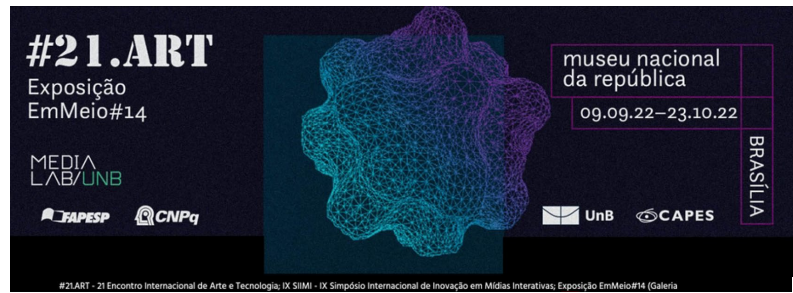
Para o filósofo, o sentimento estético é um sentimento bastante difícil de se definir e pode ser experimentado em múltiplas circunstâncias, que vão desde apreciar fenômenos naturais como o pôr do sol, o céu estrelado, um pico nevado, o voo dos pássaros, passando por ouvir os cantos dos pássaros, ou escutar uma música que te toque profundamente a ponto de arrepiar seu corpo. Assistir um filme que te emocione, que te faça rir ou chorar. Declamar uma poesia ou cantar uma música que lhe de prazer. Para o autor, a estética está ligada ao sentimento, ou seja, é despertada pelos sentidos. Você pode degustar inúmeros sabores que



irão lhe trazer maravilhamento e felicidade. Pode sentir o prazer do toque ao beijar apaixonadamente alguém a ponto de perder a noção do espaço tempo. Experienciar o prazer do perfume dessa pessoa ao olfatear seu cheiro. Então, para Morin, a experiência estética não está ligada apenas ao belo, às artes visuais, ao sentido da visão, como é geralmente relacionado no senso comum por parte da sociedade, que entende estética como aparência física e, sim, ao campo das emoções, dos sentimentos e das sensações, ou seja, um campo não tangível.

Seguindo em sua análise, Morin vê a vida humana bipolarizada. De um lado, sua parte prosaica em que fazemos as coisas por obrigação e sem prazer. De outro lado, sua parte poética, “na qual, ao contrário, florescemos, comungamos (...). Tudo o que é estético constitui um elemento integrado e integrante da parte poética da vida” (MORIN, 2017, p. 13, 14). Quando refletimos sobre essa bipolarização da vida nos dias atuais, podemos pensar sobre a famosa gíria utilizada nas plataformas de mídias sociais, como Instagram e Facebook, o famoso #sextou que indica que a semana acabou e que as pessoas não precisam mais vender as horas de suas vidas em troca de dinheiro, em empregos muitas vezes não prazerosos que fazem por obrigação, pois é necessário e podem, então, supostamente utilizar esse dinheiro que ganharam para viver, com liberdade, a parte poética de suas vidas nos dois dias de final de semana.

Mais adiante, o autor expande o conceito estético para um contexto de relações sociais, não focando na estética apenas para a arte e nem unicamente uma qualidade especificamente humana. Ele quer promover o pensamento estético como emoção. Ou seja, reação a um estímulo que mexe com você. E também como sentimento, que já é uma construção mais complexa de componentes cognitivos, perceptivos e avaliativos que transformam as sensações que sentimos em símbolos. Então, para Morin (2017, p.16), a emoção estética, o sentimento de beleza não é suscitado unicamente por obras de arte. Morin quer nos fazer pensar e refletir para além da visão unicamente humanística da estética. Ele

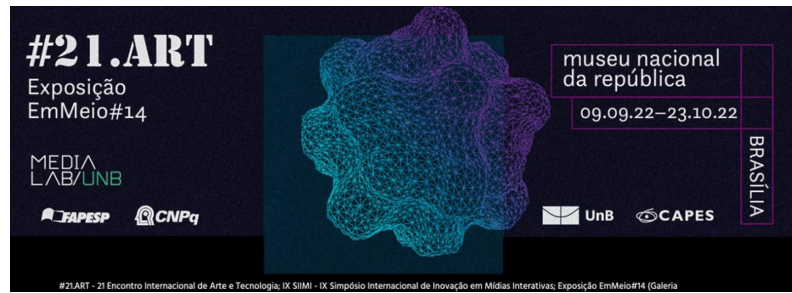


traz o pensamento estético para o campo da filosofia, perpassando por sistemas biológicos e pela natureza.

“(...) será que somos apenas nós que vemos a beleza na galhada de um cervo, nas cores da borboleta, nas plumas do pavão? Faço uma pergunta preliminar: os animais não sentiriam uma satisfação quase estética ao experimentar o prazer de viver, de se alongar, de saltitar, de galopar, de voar? Os animais e vegetais produziram a beleza apenas para nós, e não para eles?” (MORIN, 2017, p.17).

Essas interessantes reflexões propostas por Morin nos intrigam em relação à estética e ao seu estudo. Ao abordar a estética nos animais, Morin conscientemente nos faz pensar em uma pré-estética, pois seria uma estética anterior aos atuais estudos em estética e uma possível arte na natureza que precede a arte humana. “Eu diria que, como sempre, em matéria de evolução, há simultaneamente descontinuidade e continuidade” (MORIN, 2017, p.19). Para o autor, existe uma exuberância criativa da vida, uma criatividade ininterrupta e múltipla em sua capacidade inventiva e criadora, “a vida foi e é artista” e a estética está incluída nessa criatividade. Para o filósofo, a criatividade não nasceu junto com a humanidade. Existe a criatividade biológica, que “se efetiva no decorrer de um processo de produção e seleção”, e a criatividade humana, “que se efetiva a partir da relação cérebro / mão” (MORIN, 2017, p. 39).

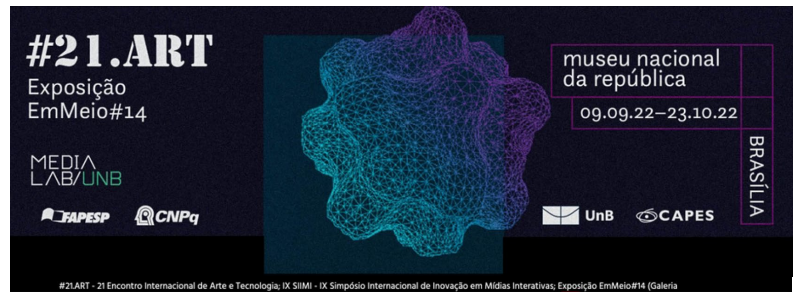
Morin aprofunda seu pensamento indo em busca da natureza da estética. Para o filósofo, a estética nos coloca em um estado de emoção denominado por ele de “estado alterado”, em um estado poético que se opõe ao estado prosaico. O estado poético é o que nos dá prazer, enquanto o estado prosaico é o estado que não nos dá prazer nem maravilhamento. Aqui, podemos entender a poesia ligada à arte, a vida sob um viés criador de realidades, sensações e sentimentos. O estado alterado é quando uma emoção nos transforma. Essa emoção pode ser tanto a paixão ou o amor, quanto a cólera ou a melancolia.



Algumas vezes, seria impulsivo e, em outras, nos proporcionaria momentos de reflexão. A nossa identidade, que está ligada à nossa consciência, se transmutaria nesse estado de emoção estética, podendo ir de um sutil prazer amplificando-se ao êxtase. Esse estado alterado se encontra no limite do místico sem ser religioso, intensificado no entusiasmo ou “possessão por um Deus”. Para o autor, (2017, p. 94) “a estética sempre determina o poético. O sentimento estético é uma manifestação contemplativa ou/e admirativa da experiência poética”. Um estado de encantamento que transfigura e transmuta o ser, pois, no caso da obra de arte, ao mesmo tempo que penetramos na obra, a obra nos penetra e nos possui. Neste momento mágico, “o estado alterado, o estado poético e o sentimento estético, há intercomunicação e intercontaminação” (MORIN, 2017, p. 23). A magia da arte em termos estéticos, para Morin, (2017, p. 23) está ligada à capacidade que temos de laicizar e isolar a beleza, desvincilhando-a de crenças religiosas ou políticas. Ou seja, o artista cria conscientemente e utiliza os elementos que acha necessário. Para o filósofo, a arte é a “capacidade humana de criar obras, formas, cores, sons que provocam ou deveriam provocar a emoção estética” (MORIN, 2017, p. 23).

Outro ponto de vista importante abordado pelo autor trata do belo e do feio. Ele faz um contraponto entre os cânones da cultura ocidental e oriental, analisando como o processo de planetarização fez com que descobríssemos e reconhecêssemos novos critérios para o belo. O que antes era feio, bizarro e grotesco para a cultura ocidental tradicionalmente regida pela cultura grega, por meio da ocidentalização do mundo, passou a fazer parte da estética globalizada e a servir de inspiração para os artistas que puderam expandir suas criações, mixando elementos estéticos de outras culturas às suas obras artísticas. Então, quando o que era considerado feio para a beleza clássica passa a fazer parte do processo de criação e adentra na cultura, existe uma troca cultural entre ocidente e oriente. Mais adiante em seu pensamento, Morin (2017, p. 94) diz que tanto o estético quanto o lúdico “podem ser utilizados para fins políticos, cerimoniais, religiosos” e que o artista pode xamanizar e

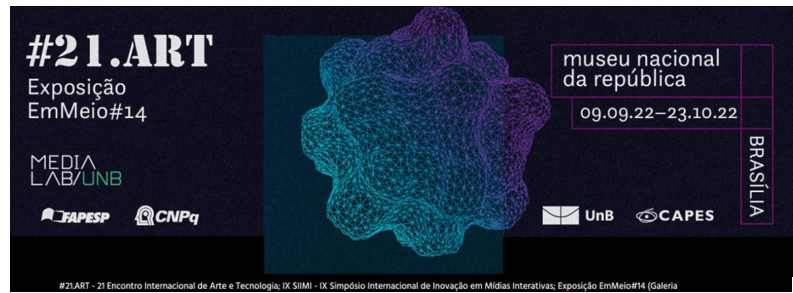




profetizar política ou religiosamente, colocando seu talento e sua arte a serviço de uma causa ou de uma fé. Atualmente, algumas escolas chamam isso de ativismo. O que vale ressaltar aqui é que Morin (2017) distingue a estética do feio e do belo. O autor cita exemplos da estética da guerra e do horror. O sentimento estético é um componente contemplativo que antecede o estado poético. “A poesia implica na adesão à beleza do mundo, da vida, do humano e, simultaneamente, à crueldade do mundo, da vida e do humano”. (MORIN, 2017, p. 114).

Sobre o artista, Morin (2017, p. 41-51) traz um pensamento extremamente interessante partindo do artista pré-histórico que, além de artistas, eram xamãs, ou seja, os xamãs eram artistas. Universalmente, os xamãs são conhecidos por serem feiticeiros, curandeiros, adivinhos, ou seja, estão ligados ao misticismo, conseguindo transitar entre os mundos espirituais, comunicando-se com os espíritos que governam a natureza e também pelos mundos vegetais e animais. Se formos pensar na atualidade com as teorias do pós-humanismo, na ascensão dos estudos sobre os povos indígenas, nos mecanismos e nas ferramentas tecnológicas como extensão dos corpos humanos e ascensão da inteligência artificial, podemos também adicionar o mundo tecnológico dos objetos técnicos, uma vez que os artistas na contemporaneidade têm cada vez mais utilizado meios tecnológicos para produzir arte. Seriam xamãs tecnológicos? Ciber xamãs? Tecno xamãs? A nomenclatura não importa no momento. Queremos propor ao leitor reflexões para expansão do pensamento levantado por Morin para também expandir o entendimento sobre estética contemporânea.

Para Morin (2017), os xamãs artistas oriundos das culturas tradicionais entram em estado alterado ou de transe que lhes proporcionariam uma genialidade, ou engenhosidade, ou criatividade diferenciadas. Por vezes, esses tranSES são facilitados pelo uso de substâncias alucinógenas. Jeremy Narby, antropólogo canadense, levantou a hipótese de que os xamãs se comunicam com esses vários mundos por meio da linguagem universal única de todos os seres vivos, o ácido desoxirribonucleico, o DNA. Sob ou não o efeito de drogas, os artistas xamãs



devem estar em um estado de semitranscência que utiliza “ao mesmo tempo, as forças conscientes e inconscientes de seu espírito” (MORIN, 2017, p. 46). Quando li esse trecho do livro, automaticamente me veio o pensamento dos artistas contemporâneos indígenas, que estão construindo um espaço dentro do cenário artístico e estão com um movimento muito forte no Brasil. Alguns artistas utilizam a Ayahuasca por meio de ritual para se interconectarem com outra virtualidade e produzirem suas obras nesta realidade.

Para finalizar, o livro é de fácil leitura e bem didático. O autor trata de diversas temáticas em torno da arte e da estética, propondo outras análises que, infelizmente, devido ao pouco espaço que uma resenha nos permite, não é possível descrever aqui. Entretanto, em sua análise, faltam as sensações estéticas a respeito das tecnologias contemporâneas, em específico das tecnologias computacionais. Quem busca algo nesse sentido, não irá encontrar. Outra coisa é que a estética, na maior parte do tempo, é tratada por meio da perspectiva do belo, deixando de lado o aprofundamento do grotesco.

## REFERÊNCIAS

MORIN, Edgar. Sobre a Estética. Pró Saber. Rio de Janeiro. 1ª ed. 2017. 128 p.

## Minicurrículo

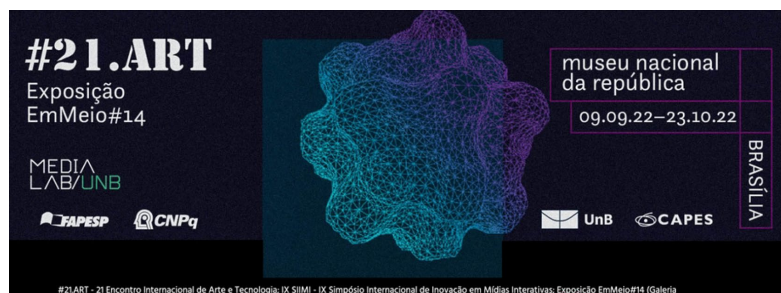
Nome do autor: Rodolfo Ward

Afiliação institucional: Universidade de Brasília – UnB / Universidade da Califórnia, Los Angeles – UCLA

E-mail: rodolfoward@unb.br

ORCID: 0000-0001-8283-2940

Minicurrículo: *Artista, produtor cultural e pesquisador transdisciplinar. Doutorando em Artes Visuais e Mestre em Arte Contemporânea pela linha de pesquisa, Arte e Tecnologia, da Universidade de Brasília - UnB (2019). Pós-Graduado em Relações Internacionais pelo Instituto de Relações Internacionais IREL/UnB (2020). Pós-Graduado em Análise Política e Políticas Públicas pelo Instituto de Ciência Política - IPOL/UnB (2018).*



## UM ENTRELAÇAR DE AÇÕES CRIATIVAS ENTRE ARTE E TECNOLOGIA

*Silvia Laurentiz*

### Resumo

Artistas, quando trabalham com algoritmos complexos e IA, trazem questões estéticas, conceituais e poéticas que, muitas vezes, os cientistas, realizando seus trabalhos para outros fins, não percebem no potencial dessas ferramentas. Este estudo parte da premissa de que o trabalho conjunto entre artista e cientista ampliam o conhecimento. Conforme Ivo Ibri, o artista atua a partir de uma experiência desinteressada e sem propósito prático, permitindo desmobilizar e obter outro ponto de vista das formas conceituais do mundo (IBRI, 2020, p.6). Este artigo procurará demonstrar diferentes sistemas representacionais e procedimentos cognitivos criativos a partir de exemplos de obras artísticas.

**Palavras-chave:** arte-tecnologia, algoritmos, IA, sistemas representacionais, procedimentos cognitivos.

## AN INTERTWINING OF CREATIVE ACTIONS BETWEEN ART AND TECHNOLOGY

### Abstract

There are so many matters (aesthetic, conceptual and poetic) that artists throw when using complex algorithms and AI that oftentimes scientists, doing their work for other purposes, do not realize the full potential of these tools. This study starts from the premise that the joint work between artist and scientist expands knowledge. According to Ivo Ibri, the artist acts from a disinterested experience with no practical purpose, allowing to demobilize and obtain another point of view of the conceptual forms of the world (Ibri, 2020, p.6). This work seeks to demonstrate different representational systems and creative cognitive procedures from examples of artworks.

**Keywords:** art-technology, algorithms, AI, representational systems, cognitive procedures.

## UN ENTRELAZAMIENTO DE ACCIONES CREATIVAS ENTRE ARTE Y TECNOLOGÍA

### Resumen

Son tantas las cuestiones (estéticas, conceptuales y poéticas) que los artistas arrojan al utilizar algoritmos complejos e IA que muchas veces los científicos, al realizar su trabajo con otros fines, no se dan cuenta de todo el potencial de estas herramientas. Este estudio parte de la premissa de que el trabajo conjunto entre artista y científico amplía el conocimiento. Según Ivo Ibri, el artista actúa desde



una experiencia desinteresada y sin finalidad práctica, permitiendo desmovilizarse y obtener otro punto de vista de las formas conceptuales del mundo (Ibri, 2020, p.6). Este trabajo busca demostrar diferentes sistemas de representación y procedimientos cognitivos creativos a partir de ejemplos de obras de arte.

**Palabras clave:** arte-tecnología, algoritmos, IA, sistemas de representación, procedimientos cognitivos.

## INTRODUÇÃO

Apresentamos em publicações recentes (Laurentiz, 2019, 2021, 2022) diferentes abordagens e usos de algoritmos de inteligência artificial em obras artísticas. Temos que considerar, inicialmente, que o artista, ao usar estes algoritmos, não tem interesse apenas em aplicar fórmulas, operações, cálculos, funções e modelos, pois seu compromisso com os sistemas representacionais é outro. Lembrando as palavras de Jean-Luc Godard, em *Je Vous Salue, Sarajevo* (1993), “[...] há uma regra e uma exceção. Cultura é a regra. E arte a exceção”. Artistas interferem na regra, expõem o processo em si, às vezes subvertem a própria função do algoritmo, denunciando a maneira conformada e padronizada de se produzir representações (neste caso, especialmente, nos referimos a produção de imagens). Mas, não é apenas através da contradição que artistas desafiam a lógica dos dispositivos técnicos, como também não há apenas atitudes contestatórias provocadas pelos artistas. Há interpenetrações de pensamentos, mediações entre as divisas das esferas técnica e estética, assim como sobreposições e inconsistências nas linguagens formais que se corporificam na obra artística. Nesse sentido, a justificativa deste trabalho é entender quais camadas e procedimentos estão sendo questionados/transgredidos/sobrepostos/denunciados pela poética do artista, como forma de abrir novos campos de possibilidades criativas. O principal interesse é apresentar como a arte pode contribuir para o processo e desenvolvimento de algoritmos computacionais - em particular, usando a inteligência artificial -, e apontar alguns efeitos para a linguagem e o pensamento, consequentemente, conhecimento. Neste sentido, considerando que tecnologia supõe conhecimento, retroalimentaremos sistemas de saberes. Tal qual a mente humana tem estratégias e capacidades específicas, existem características que os algoritmos computacionais possuem, e dessa relação acontece um entrelaçamento de ações criativas.

O objetivo deste artigo será, portanto, mostrar como são utilizados procedimentos e modelos representacionais por artistas de forma poética e criativa, a partir de uma pesquisa especulativa que já apresenta alguns resultados.



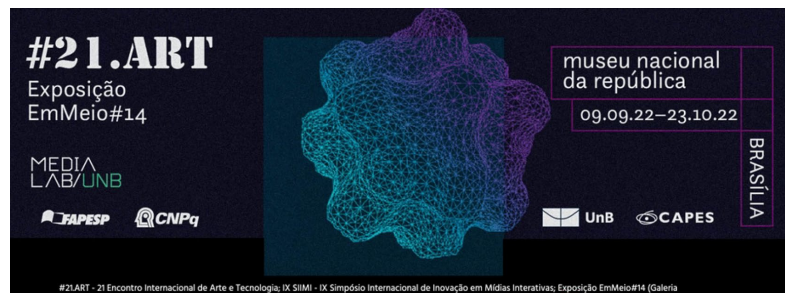
## 1. QUADRO DE REFERÊNCIAS

Nossas bases referenciais seguem principalmente os seguintes autores. Segundo Jorge Albuquerque Vieira (2010), o artista explora campos de possibilidades de seu entorno (Umwelt) e acaba percebendo articulações sofisticadas da realidade que seguem critérios de organização e coerência, que estão associados a uma 'raiz estética' (idem). O comportamento estético é "[...] uma parte integral da modelagem humana que permitiu aos seres humanos não apenas negociar a complexidade de seu ambiente de forma mais adequada, mas também imaginar novos mundos (estéticos) de uma maneira que não seja idêntica, mas que lhe seja cognata, tentando antecipar o futuro (HOFFMEYER, 2015, p. 157). Nas palavras de Ivo Ibri, "[...] simplesmente contemplar o mundo, em uma experiência desinteressada porque não tem propósito prático, nos permite desmobilizar as formas conceituais que mediam nossa atuação no mundo" [IBRI, 2020, p.6]. Outra motivação deste trabalho é que não podemos mais subestimar a tecnologia como "um modo técnico de pensamento", uma mera manifestação técnica e instrumental (FEENBERG, 2003); muito menos acreditar em sua suposta neutralidade, uma vez que a tecnologia traz os discursos dominantes embutidos (HUI, 2020). E, com a orientação estratégica de não definir tecnologia como 'dispositivo técnico não-humano' - uma vez que é resultado de ação e pensamento humano -, o(a) artista acaba criando relações no fazer tecnológico que nos dão dicas esclarecedoras sobre o mundo. Isso torna o(a) artista e a arte peças fundamentais do quebra-cabeça de sistemas representacionais, modelagem e procedimentos cognitivos criativos.

## 2. CONTRIBUIÇÃO DA ARTE PARA A GERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS COMPUTACIONAIS

A partir deste estado de 'experiência desinteressada' da arte, e a sua falta de compromisso com 'propósitos práticos', nossa premissa é que a exploração de recursos computacionais por artistas vai além daqueles que cientistas percebem ao criar seus programas e algoritmos. Nesse sentido, apresentaremos algumas obras de arte, que originalmente fazem parte de uma lista de cerca de 50 trabalhos, e que estão sendo avaliadas sob quatro pontos de vista. Desnecessário dizer que esta abordagem não alcança todo o potencial das obras, apenas ilustram nosso argumento. Além disso, as obras podem ser observadas pelos quatro pontos de vista, ou predominantemente por apenas um deles. Pelo limite de espaço deste artigo, apresentaremos com maiores detalhes um deles, e ainda extraíndo apenas poucos exemplos. Definimos nossos pontos de vista da seguinte forma:

- 1 – Obras que relacionam estratégias da mente humana a estratégias computacionais;
- 2 – Obras que apresentam um sistema que alimenta simultaneamente ações entre agentes vivos e agentes artificiais;



3 – Obras que exploram o sistema em si de *Machine Learning* (ML) a partir de analogias e paralelismos com alguma outra coisa, gerando novas proposições;

4 – Obras que utilizam algoritmos a partir do encontro de padrões estatísticos em grande quantidade de dados e geram imagens que simulam modelos representacionais de diferentes naturezas e que seriam impossíveis de serem criadas a partir de outro processo.

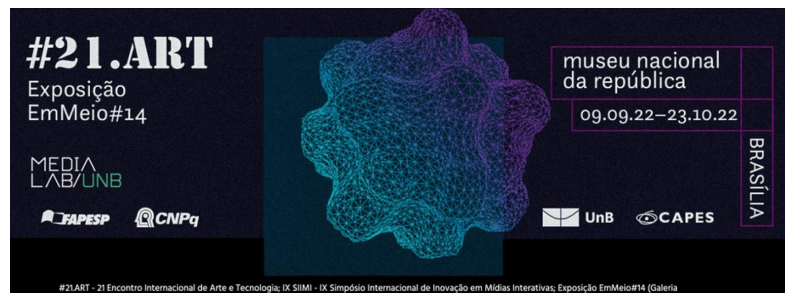
Identificaremos a seguir algumas obras a partir predominantemente da perspectiva de (1) de como estes trabalhos relacionam estratégias da mente humana a estratégias computacionais.

### 3. ANÁLISE DE OBRAS

Em *What I Saw Before Darkness I will not forget* (AI Told Me, 2019, in <https://www.aiartonline.com/highlights/ai-told-me/>, acessado em 2022), criado por uma artista que simplesmente se nomeia "the girl who talks to AI", treina-se uma máquina para 'perder' o que aprendeu, comparando a capacidade humana de 'lembrar e esquecer' no processo do pensamento. Neste trabalho, a máquina 'aprende' e depois passa por um processo de 'apagamento', que a artista compara com o esquecimento da capacidade da memória humana, alertando para a importância que ambos os processos, aprender e esquecer, têm para o pensamento. Impossível não citar o conto 'Funes, o memorioso', de Jorge Luís Borges, que dizia que "pensar é esquecer diferenças, é generalizar, abstrair" (BORGES, 1944). Enquanto as máquinas são criadas para se ter o melhor controle e performance para aquilo a que foram criadas, a artista mostra que a falta de controle e perda de performance pode ser um valioso trunfo para o desenvolvimento de novos sistemas.

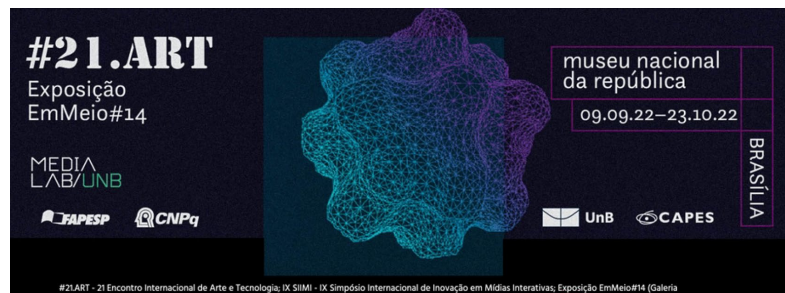
Inicialmente, nesta obra de AI Told Me, a Inteligência Artificial cria uma imagem hiper-realista de um rosto. A seguir, um por um, os 'neurônios da mente artificial' vão sendo desligados, enquanto o processo é gravado em um vídeo de time-lapse. À medida que pontos se apagam, o rosto se transforma em uma imagem completamente nova. Conforme explicação no site, este experimento é uma metáfora para a inconstância da percepção humana. Outro trabalho de mesma autoria é o *Grandmother of Man and Machine*, onde o conceito abstrato de avó é passado para uma IA que tenta criar uma imagem do que seria uma avó para máquina. Infelizmente o site não está atualmente acessível, mas podemos encontrar algumas imagens na rede, resultado deste programa.

Em *Cat or Human* (2013, in [https://ssbkyh.com/works/cat\\_human/](https://ssbkyh.com/works/cat_human/), acessado em 2022), de Shinseungback Kimyonghun, uma dupla artística de Seul composta pelo engenheiro Shin Seung Back e pelo artista Kim Yong Hun, o sistema 'confunde' a máquina, que passa a identificar faces humanas em figuras de gatos e vice-versa. Este é um alerta desta obra sobre a confiabilidade de sistemas de reconhecimento, e traz uma discussão política (ver ainda em CRAWFORD; PAGLEN, 2019) sobre o papel de identificadores de controle e para qual fim estamos criando tais sistemas, que já demonstraram ser ineficazes em várias situações.



Assim como resultados de sistemas de ML não refletem necessariamente verdades sobre o mundo, antes de tudo, revelam verdades sobre os dados (TORRALBA; EFROS, 2011; ESSER; ROMBACH; OMMER, 2020) ... e dados podem ser tendenciosos. Evidente que o termo ‘confundir a máquina’ é apenas uma metáfora. A máquina, na sua precisão, em contrapartida, demonstra a fragilidade das invenções humanas. O importante é perceber que tecnologia não é mero instrumento neutro, onde os valores e interesses das classes dominantes estão inscritos na maneira que foi criada, assim como são resultado de decisões de quem a originou (FEENBERG, 2003). Em *Cloud Face* (2012, in [https://ssbkyh.com/works/cloud\\_face/](https://ssbkyh.com/works/cloud_face/)), outra obra desta dupla, apresenta uma coleção de imagens de nuvens que são reconhecidas como rostos humanos pela IA. Trata-se de um resultado que é considerado um erro da IA, mas, nós também somos capazes de ver rostos em nuvens, e isto não nos classifica como ineficazes, pelo contrário, nos orgulhamos do pensamento abstrato criativo que possuímos. Para os autores, um diferencial importante é que nós, ao enxergarmos rostos em nuvens, não os qualificamos como rostos de pessoas reais, ou seja, não somos enganados, pois reconhecemos a diferença entre ilusão e realidade. Mas o fato é que nós nos divertimos em imaginar ver rostos em nuvens. *Cloud Face* explora a relação entre erro e imaginação criativa entre IA e humanos. E em *Animal Classifier* (2016, in [https://ssbkyh.com/works/animal\\_classifier/](https://ssbkyh.com/works/animal_classifier/)) os autores demonstram, a partir de uma seleção de imagens por rede neural, como classificações podem ser um exemplo de um “esquema humano defeituoso”. A ideia é inspirada no ensaio ‘A Linguagem Analítica de John Wilkins’ de, novamente, Jorge Luís Borges, publicado em 1942, que critica a proposta do filósofo e escritor inglês John Wilkins, de uma linguagem universal. Borges demonstra as ambiguidades, redundâncias e deficiências da natureza arbitrária de taxonomias e diferentes formas de ordenar o mundo. Nesta obra, uma IA é treinada para dividir imagens de animais em 14 categorias, que foram extraídas de Borges, que as retira de uma certa enciclopédia chinesa (provavelmente fictícia), atribuída a Franz Kuhn, a ‘Celestial Emporium of Benevolent Knowledge’.

*Extentio*, (2019, in <https://www.instagram.com/sergiovenancio.art/>), de Sergio Venancio, relaciona desenhos de máquinas a desígnios humanos. Algumas obras desse artista remetem ao desenvolvimento de seu software *Extentio*, que vem sugerir uma extensão para uma inteligência artística. O software gera desenhos de forma automatizada, através de simulações de observações, de traços, e de análises de composição, usando tecnologias de visão computacional e ML. Conforme explicação do artista, que também é o criador do software, os comportamentos do sistema são direcionados pelas práticas experimentais com códigos e dados, em uma evolução mútua entre artista e programador. Nesta relação, Venâncio sugere que “no processo de programar, é natural que o cientista da computação se apoie em outras linguagens e domínios para pensar o conjunto problema-solução antes da consolidação do objeto típico desse processo, o código-fonte” (Venancio Junior, 2019, p. 100). Ressalta que há programação mais ligada a experimentação e que denomina de “programação criativa”. Por programação criativa, Venancio coloca em nota que os termos “creative code”, “creative coding”, “creative programming” e “creative computing” têm aparecido com



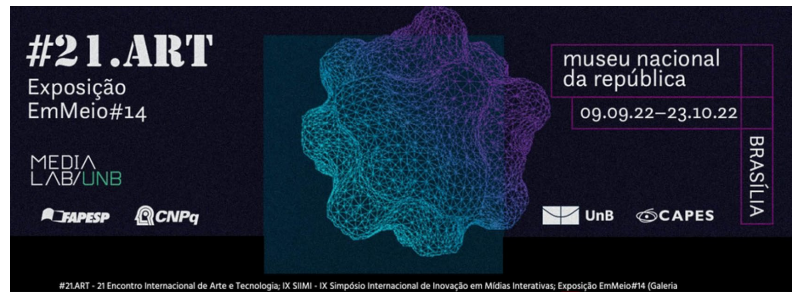
frequência em diversas áreas, e indica o livro ‘Creative Code’ de John Maeda (2004) como referência.

Pensando no exercício do processo de programar apoiado na prática e experiência do artista, o software *Extentio* acaba sendo resultado de uma combinação entre diferentes áreas “que abre mão de alguns conhecimentos tácitos presentes em desenhos manuais enquanto delega à máquina seu fazer, mas estabelece novas práticas, outros tipos de conhecimento tácito [...] como se o pensamento e o agir do artista estivessem sendo transferidos para a máquina” (idem, p. 110). O artista-Venancio, carregado de experiências de práticas artísticas, especialmente pelo processo de desenhar, num movimento de constantes atualizações, redefinição de regras e de códigos, realizadas pelo programador-Venancio, tensiona o processo criativo buscando um equilíbrio entre controle, imprevisibilidade e surpresas, gerando resultados singulares. Venancio chega a afirmar que ambos se confundem, e que “*extensio* é o nome dado ao software que representa o artista. [...] que é um software provido de inteligências artificiais como extensões do pensar e do fazer artísticos” (idem, p. 114). Processos como observar, traçar e avaliar são projetados e modelados computacionalmente, gerando resultados em obras que participaram de exposições em diferentes configurações de instalações artísticas, como Autorretratos, Retratos e Autorretratos e Sala dos Milagres.

Em *Humanity (Fall of the Damned)* de Scott Eaton (2019, in <https://www.scott-eaton.com/2019/humanity-fall-of-the-damned>) desenhos realizados à mão são depois colorizados e renderizados por uma rede neural. O banco de dados de Figuras de Eaton compreende mais de 30.000 fotos que foram tiradas em seu estúdio, com um conjunto diversificado de voluntários durante um período de dois anos. A qualidade de resultados de uma rede neural geralmente está diretamente relacionada à qualidade das entradas de dados para seu treinamento, portanto, a fase de geração do banco de imagens cuidadosa foi fundamental para a construção de ferramentas de IA em sua prática artística.

Foi usada uma rede adversária (do tipo Generative Adversarial Network - GAN) que avalia continuamente as linhas, formas e contornos de cada desenho criado pelo artista procurando por padrões que definem corpos que a máquina reconhecerá dentre as fotos de seu banco de dados. Encontrando similaridades entre desenhos-fotos, então, o sistema gera sombreamentos, texturas e renderiza as imagens finais. Desenhar tem sido essencial para o processo criativo de Eaton. Nos últimos anos ele tem criado inúmeros desenhos para testar sua rede neural de ‘Bodies’. A ideia dessa ferramenta de IA é treinar uma máquina para aprender a correspondência entre o estilo de desenho do artista e as representações fotográficas de figuras humanas feitas também pelo mesmo artista. As fotografias são cuidadosamente iluminadas e filmadas por ele em seu estúdio. A rede, uma vez treinada, passa a colorir seus desenhos no estilo de suas fotografias. Conforme o artista relata em seu site, há um espaço de interação dinâmica com a máquina onde ele desenha figuras muito estilizadas ou abstratas e a rede neural inferindo alguns resultados anatômicos (efeitos de pele, preenchimentos, musculaturas, gordura, ossaturas...), sempre iluminados e sombreados sob padrões fotográficos. Assim, encontra-se uma interação entre a prática e experiência do desenhista-





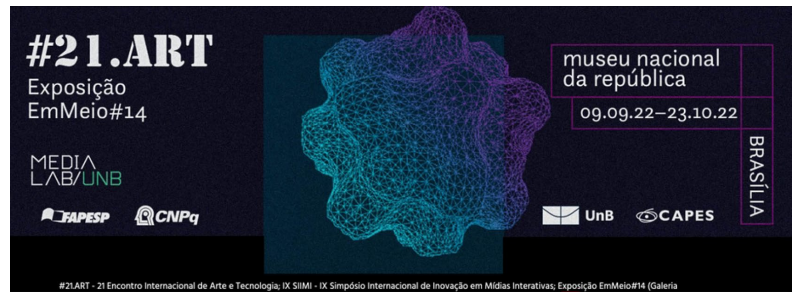
Eaton com o fotógrafo-Eaton, propiciada pela IA. Este processo gerou outras obras e séries do artista como Entangled II, Hyperbolic Compositions I & II, Turbulence I, Study of Geometry and Motion.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperamos ter conseguido demonstrar a importância de artistas e cientistas trabalharem conjuntamente, a partir da premissa de que a exploração de recursos computacionais por artistas pode apresentar potencialidades que cientistas não percebem ao criar seus programas e algoritmos. Nossa pesquisa já alcança outros resultados a partir da avaliação dos quatro pontos de vista apresentados, que neste artigo elegemos parte de um deles. Em publicações futuras levantaremos outros entrelaçamentos de ações criativas entre arte e tecnologia, mas neste momento já atingimos nosso objetivo de demonstrar alguns indícios de como a arte torna-se fundamental no quebra-cabeça de sistemas representacionais, modelagem e procedimentos cognitivos criativos, no sentido de causar entropia - aleatoriedade, dispersão e desordem – nos campos de saberes envolvidos.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE VIEIRA, J (2010), “Teoria do Conhecimento e Arte”. Revista Música Hodie, 9(2). doi: 10.5216/mh.v9i2.11088, p. 11-24.
- BORGES, J. L. (1944). Funes, o memorioso, pode ser encontrado em <https://www.alfredo-braga.pro.br/biblioteca/memoriosos.html> (acessado em 2022).
- BORGES, J. L. (2007). “O idioma analítico de John Wilkin”, In Outras inquisições, Jorge Luis Borges, trad. Davi Arrigucci Jr., São Paulo: Companhia das Letras, coletânea de ensaios publicados em revistas e jornais argentinos entre 1936 e 1952. Título original: Otras inquisiciones (1952).
- CRAWFORD, K.; PAGLEN, T. (2019), “Excavating AI: The Politics of Training Sets for Machine Learning”. The AI Now Institute, NYU, September 19, 2019, at <https://excavating.ai/> (acessado em 2022).
- ESSER, P.; ROMBACH, R.; OMMER, B. (2020), “A Note on Data Biases in Generative Models”, publisher: arXiv, doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2012.02516>
- FEENBERG, A. (2003). Conferência realizada para os estudantes universitários de Komaba em junho de 2003, sob o título de “What is Philosophy of Technology?”. Tradução de Agustín Apaza, com revisão de Newton Ramos-de-Oliveira. Revisão substancial feita em junho de 2015 por Franco Nero Antunes Soares para fins didáticos. O texto original em língua inglesa pode ser encontrado em [Lecture for the Komaba undergraduates, June, 2003] What Is Philosophy



of Technology? Andrew Feenberg in [https://www.sfu.ca/~andrewf/books/What\\_is\\_Philosophy\\_of\\_Technology.pdf](https://www.sfu.ca/~andrewf/books/What_is_Philosophy_of_Technology.pdf) ]

HOFFMEYER, J. (2015a), "Semiotic scaffolding: a unitary principle gluing life and culture together". *Green Letters Journal*, 19:3, 1-12, DOI: 10.1080/14688417.2015.1058175 p. 157.

HOFFMEYER, J. Introduction: Semiotic Scaffolding. *Biosemiotics* 8, Springer, 153–158 (2015b). <https://doi.org/10.1007/s12304-015-9236-1>

HUI, Y. (2020), *Tecnodiversidade*, Ubu (Translated by Humberto do Amaral).

IBRI, I. (2020). *Semiotics and Pragmatism – Theoretical Interfaces (Vol. 1)*, Editora Cultura Acadêmico, Marília, Brasil.

LAURENTIZ, S. (2022). Art-technology: contributions to future intertwining of creative action. In: Tareq Ahram, Waldemar Karwowski, Pepetto Di Bucchianico, Redha Taiar, Luca Casarotto and Pietro Costa (eds) *Intelligent Human Systems Integration (IHSI 2022): Integrating People and Intelligent Systems*. AHFE (2022) International Conference. AHFE Open Access, vol 22. AHFE International, USA. <http://doi.org/10.54941/ahfe1001034>

LAURENTIZ, S. (2021), "Art in the Context of Algorithmic Logic Procedures". *Arbor*, 197(800), a603, at <https://doi.org/10.3989/arbor.2021.800005> (acessado em 2022).

LAURENTIZ, S.: Conformed thought and the Art of Algorithms. In *Proceedings of the 9th International conference on digital and interactive arts - ARTECH*, 23-25 October 2019, Braga, Portugal, ISBN/ISSN 9781450372503, p. 465-472. Editora Universidade Católica Portuguesa, Portugal (2019).

MAEDA, J. (2004), *Creative Code: Aesthetics + Computation*, Thames & Hudson, USA.

SHAROV, A. A. (2010). "Functional Information: Towards Synthesis of Biosemiotics and Cybernetics" *Entropy* 12, no. 5: 1050-1070. <https://doi.org/10.3390/e12051050> (acessado em 2022).

TORRALBA, A.; Efros, A.A. (2011). "Unbiased look at dataset bias," *CVPR 2011*, 2011, pp. 1521-1528, doi: 10.1109/CVPR.2011.5995347.

VENANCIO JÚNIOR, S. J. (2019). *EXTENTIO: Desenhos de Máquina, Desígnios Humanos*. 2019. 200 p. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais - PPGAV), Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, Brasil. In <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-15012020-101135/publico/SergioJoseVenancioJunior.pdf>

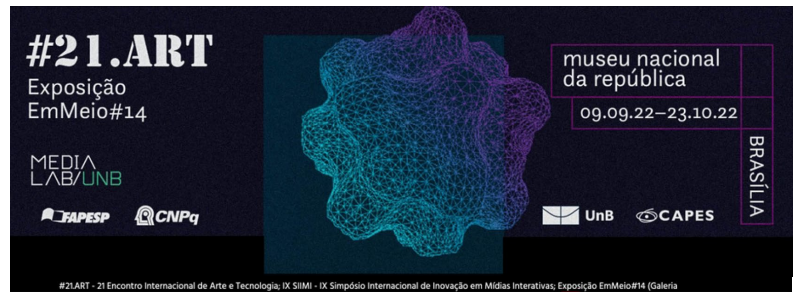
## Minicurrículo

Silvia Laurentiz

ECA/USP

E-mail: [laurentz@usp.br](mailto:laurentz@usp.br)

ORCID: 0000-0003-4212-0441



---

Livre-docente, Professora Associada da Escola de Comunicações e Artes, ECA-USP. Líder-fundadora do Grupo de Pesquisa Realidades – das realidades tangíveis às realidades ontológicas (<http://www2.eca.usp.br/realidades>) – ECA-USP, certificado pela Instituição e reconhecido pelo CNPq. É docente do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais (PPGAV-ECA) e do Departamento de Artes Plásticas (CAP-ECA).