2025

2025

#ART

2025

2025

2025

UnB

MUSEU NACIONAL DA REPÚBLICA

Fundação Itaú

CAPES

MEDIA LAB/BR

Universidade Anhembi Morumbi

ANIAV

INSTITUTO LING

P.PORTO

ANAIS - Textos Completos

#24.ART

ISSN

2238-0272

Associação Nacional de Arte e Tecnologia - 2026

Encontro Internacional de Arte e Tecnologia – Ecopoiesis
16 a 21 de setembro

Exposição EmMeio#17 Presencial / Museu Nacional da República (Galerias 2 e 3)

A Comissão do 24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#24.ART) – composta por Antenor Ferreira Corrêa, Carina Orchi Flexor, Cleomar Rocha e Suzete Venturelli – juntamente com a curadoria da Exposição EmMeio#17, integrada por Maria Luiza Fragoso, Suzete Venturelli e Tania Fraga, têm a honra de apresentar, neste livro as propostas de artistas e pesquisadores participantes do evento, realizado no Museu Nacional da República, em Brasília, DF.

Os eventos contam com o apoio essencial de instituições e parceiros que fortalecem a integração entre arte, ciência e tecnologia. Agradecemos à Universidade de Brasília/PPGAV, CAPES, Museu Nacional da República, Brasília, DF, Fundação Itaú, Associação Nacional de Arte e Tecnologia (#.ART), MediaLab/UnB, MediaLab/BR, PPGDesign/UAM, Instituto Ling, Computational Media Arts Thrust, China (CMA-HKUST), Universidade do Porto e à Revista de Investigación en Artes Visuales – Aniav, cuja colaboração possibilita a realização e a difusão destas iniciativas.

Apresentação

Anais: Textos Completos – #24.ART

Suzete Venturelli e Cleomar Rocha (Org.)

Ecopoiesis: Mutação, Arte e Tecnologia

Temos o prazer de disponibilizar os Anais do #24.ART – Encontro Internacional de Arte e Tecnologia. Este documento reúne as propostas e pesquisas apresentadas no evento, abrangendo comunicações presenciais, apresentações on-line, projetos para a exposição e obras de videomapping, refletindo a diversidade e a riqueza das perspectivas dos participantes.

Agradecemos a todos os autores que contribuem para tornar este material um registro vivo e dinâmico do evento.

Realização: Programa de Pós Graduação em Artes Visuais

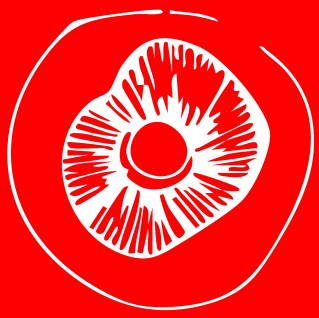
Sumário

Adélia Jessica Barros Nascimento e Aline Maria Dias [1]
Aline Maria Dias e Diego Rayck da Costa [13]
Ana Moravi [25]
Artur Cabral Reis, Denise Alves Rodrigues de Oliveira, Fernando Oliveira Fernandes, Francisca Caporali [39]
Aurora Lip Berlesi Klein [43]
Azure Qianwen Zhang e Clea Von Chamier-Waite [56]
Bruca Teixeira e Suzete Venturelli [65]
Camila Barros Alvarenga e Daniel Hora [77]
Carlos Augusto Moreira da Nóbrega e Fernanda Monteiro Sampaio Xavier [90]
Daniel Jesus de Souza Prazeres e Suzete Venturelli [102]
Daniel Seda [122]
Darley Cardoso [146]
Dimitri Lomonaco e Leona Gonçalves Machado [157]
Elvys Chaves e Daniel Hora [172]
Everton Rodrigues Santos, Douglas Dorneles Medeiros, Matheus Moreno dos Santos Camargo e Andreia Machado Oliveira [185]
Felipe Negreiros de Vasconcelos e João Vilnei de Oliveira Filho [200]
Fernanda Carolina Armando Duarte, Rodrigo Rezende de Souza e Rosangela da Silva Leote [212]

Sumário

Fernando da Silva Barbosa e Suzete Venturelli [226]
Fernando Luiz Fogliano, Dimitri Lomonaco, Leticia Nogueira Costa e Fernando Daniel Velázquez Pena [233]
Herbert Baioco Vasconcelos [245]
Ianni Barros Luna [253]
Iliana Hernández-García e Raúl Niño-Bernal [264]
Isabel Figueiredo Bittencourt e Larissa Cristina Sampaio Macêdo [269]
Jackson Cardoso Leite e Ana Cecília Matos Mac Dowell [280]
Jaqueline de Souza Cunha [292]
José Lauro Marques e Max Frutuoso [306]
Joshua Nijiati Alimujiang, James Pei Man She e David Kei Man Yip [316]
Karen Neme Mendes Caetano e Suzete Venturelli [331]
Karina Dias, Júlia Milward, Mariana Siqueira, Marina Raimundini, Danna Lua Irigaray, Laura Papa , Thalita Perfeito e CoCo [352]
Karyne Berger Miertschink e Paulo Henrique Oliveira [365]
Kelly de Oliveira [376]
Laion Arthur Oliveira Cabral, Laurita Ricardo de Salles e Hugo Alexandre Dantas do Nascimento [385]

Sumário



Leísa Sasso, Sara Seilert e Daniel Carvalho Marques [395]
Lynn Carone e Suzete Venturelli [410]
Marcelo Gonçalves Ribeiro, Julie de Araujo Pires, Francisco Alves de Freitas Neto e Angélica Maria Alves de Carvalho [424]
Maria Elvira Ferreira Rosete e Gilberto dos Santos Prado [439]
Maximílian Medeiros Rodrigues e Teresinha Barachini [453]
Olívia Leote Sogabe e Suzete Venturelli [465]
Priscila Almeida Cunha Arantes [478]
Rafael Malhado [489]
Sarah de Godoy e Milton Terumitsu Sogabe [500]
Sílvia Laurentiz [511]
Sílvia Regina Guadagnini e Hermes Renato Hildebrand [524]
Sidney Tamai e Grupo de Pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes [536]
Tania Regina Fraga da Silva [546]
Tatiana dos Santos Duarte [557]
Thiago Heinemann Rodeghiero [572]
Tiago Caiado Acioli Fernandes de Almeida [584]
Veramar Gomes Martins e Daniel Christino [595]
Vitor Bárbara de Carvalho Vedovato [605]
Wilton Garcia [616]
Hamilton Carraro Junior e Priscila Almeida Cunha Arantes [628]
Milton Sogabe, Fernando Fogliano, Renato Hildebrand, Fábio Nunes, Ivi Rubini, Rodrigo Dorta, Soraia Braz,Cleber Gazana, Bárbara Milano, Caio dos Santos e Daneil Malva (Grupo cAt) [643]

Programação das Comunicações Orais

A programação presencial do 24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#24.ART), realizada de 16 a 19 de setembro de 2025 no Museu Nacional da República, em Brasília, reúne artistas, pesquisadores e coletivos nacionais e internacionais em um intenso circuito de palestras, mesas-redondas e debates.

Com foco no tema ecopoiesis, os encontros exploram as interseções entre arte, ciência, tecnologia e ecologia, abordando questões como poéticas digitais e regenerativas, tecnodiversidade, sistemas interativos, inteligência artificial, memória, afetos e mutações civilizatórias. Participam nomes de referência, como Lúcia Santaella, Gilbertto Prado, Fábio Fon, Mônica Tavares, Maria Manuela Lopes, Val Sampaio, Rosangella Leote, Sílvia Laurentiz, Fernando Fogliano e Priscila Arantes, além de grupos de pesquisa como o Grupo cAt e artistas emergentes que apresentam perspectivas inovadoras sobre o tema Ecopoiesis e as transformações sensíveis no campo da arte hoje.

As comunicações presenciais configuram um espaço de troca e reflexão coletiva, consolidando o #24.ART como um dos principais encontros internacionais voltados à arte e tecnologia, e abrindo diálogos entre natureza, corpo e algoritmos na criação de futuros possíveis.

link:

https://www.even3.com.br/24-art-encontro-internacional-de-arte-e-tecnologia-exposicao-emmeio16-536485/

Textos
Completos

Vida vegetal no cinema e na arte contemporânea: uma coleção

Plant life in cinema and contemporary art: a collection

Adélia Jessica Barros Nascimento[1]
Aline Maria Dias[2]

Resumo

A pesquisa apresentada neste artigo investigou as relações entre as plantas e os seres humanos em produções do cinema e da arte em linguagem fílmica e/ou videográfica. A partir das obras selecionadas e com base na bibliografia estudada, foram identificados eixos investigativos, tais como florestas, metamorfose, disputas sociais, dentre outros. Foram analisadas as características recorrentes dentro destes eixos temáticos e dos gêneros cinematográficos. O principal objetivo da pesquisa foi abordar o cinema e a vídeo-arte sob uma perspectiva mais focada nas plantas, baseando-se principalmente nos autores Stefano Mancuso e Emanuele Coccia. Este estudo pretende contribuir para a compreensão da relação entre os seres humanos e as plantas e refletir sobre diferentes abordagens artísticas e sócio-culturais.

Palavras-chaves

Plantas; Humanos; Cinema; Arte Contemporânea; Metamorfoses.

Abstract

The study presented in this article examines the connections between plants and humans in film and video artworks. Based on the films and artworks selected for the research, as well as on the bibliography consulted, several thematic strands were identified, including forests, metamorphosis and social disputes, among others. Recurring characteristics within these thematic strands and film genres were then analyzed. The main goal of this research was to approach film and video art from a more plant-centered perspective, drawing primarily on the work of Stefano Mancuso and Emanuele Coccia. This study of a plant-based approach in audiovisual productions in film and contemporary art aims to contribute to a deeper understanding of the connections between humans and plants and to reflect on different artistic and sociocultural perspectives.

Keywords

[1] UFES, Graduanda em Artes Plásticas, adelia.nascimento@edu.ufes.br

[2] UFES, Professora Adjunta, Doutorado em Arte Contemporânea, aline.m.dias@ufes.br

Plants; Humans; Cinema; Contemporary Art; Metamorphosis.

Introdução

Objetivando investigar como as plantas são abordadas no cinema e nos vídeos de arte contemporânea, foram pesquisados e selecionados filmes e trabalhos artísticos nos quais a relação entre humanos e vegetais, independente de ser ou não o tema central, pode ser percebida. A partir dos filmes selecionados, foi feito um mapeamento com eixos-investigativos visando comparar e identificar formas de abordagem às plantas. Tal mapeamento inclui também os gêneros cinematográficos, traçando-se padrões, constatando diferenças e semelhanças compartilhados por cada gênero. As análises foram realizadas em diálogo com uma base teórica composta especialmente pelos autores Coccia e Mancuso. Ao longo da pesquisa foram desenvolvidos processos artísticos que conversam com o tema botânico, com alguns dos filmes investigados e com o colecionismo, considerando que a pesquisa parte de uma espécie de coleção de filmes assistidos no qual foram identificadas as presenças vegetais e, ao mesmo tempo, a própria pesquisa constitui uma coleção de filmes analisados sob essa perspectiva.

As plantas são essenciais para a manutenção da vida das mais variadas espécies. Além de produzir oxigênio, elas fazem parte da base da cadeia alimentar de quase todos os ecossistemas e podem servir de matéria-prima para diversos medicamentos. Mancuso traz dados que dão dimensão da importância das plantas para a vida humana:

> Mais de 31 mil espécies diferentes têm uso documentado; entre elas, quase 18 mil são utilizadas para fins medicinais, 6 mil para alimentação, 11 mil como fibras têxteis e materiais de construção, 1 300 para usos sociais (como em rituais religiosos e como drogas), 1 600 como fonte de energia, 4 mil como alimento para animais, 8 mil para propósitos ambientais, 2 500 como venenos etc. A conta pode ser feita rapidamente: cerca de um décimo das espécies tem uso imediato para a humanidade. (Mancuso, 2019, p.9)

É possível dizer que há um consenso geral sobre a relevância do mundo vegetal na sustentação do que concebemos como vida na Terra. Entretanto, a maneira com que as questões ecológicas são de fato tratadas parece ignorar a importância das plantas. De modo geral, as plantas ainda são invisibilizadas se comparadas ao reino animal. Mesmo quando o reino vegetal é abordado, é comum que este seja associado à passividade, ignorando ou subestimando propriedades importantes que contrariam essa suposta passividade. Em *Revolução das Plantas*, Mancuso (2019) discorre, dentre outros aspectos, sobre a capacidade de aprendizagem, manipulação e mimese das plantas. Estas são características com frequência vinculadas exclusivamente aos animais, embora também façam parte do reino vegetal. A percepção das plantas como seres completamente passivos é refletida

em algumas produções do campo audiovisual, em especial naquelas mais convencionais dentro do eixo ocidental. Quando são representadas de maneira mais ativa, lhes são atribuídos comportamentos predatórios típicos de animais.

Enquanto Mancuso, no livro *A Revolução das Plantas*, sugere aplicações de certas ideias na área sociopolítica, Coccia articula questões mais centradas na filosofia, na percepção humana quanto à natureza. Para o autor, a vida não se resume a uma mera soma de coisas e seres, a vida é algo transcendente e presente em tudo que existe, que conecta e dá forma aos objetos, que anima e transforma os seres. A natureza não se trata de uma origem, estágio ou configuração inicial, ela é um ciclo contínuo (metamorfose) e se manifesta em cada ente que compõe o mundo. Nada existe de forma isolada, a existência implica imersão na vida. Portanto, a maneira com a qual lidamos com os vegetais afeta necessariamente a humanidade e o planeta.

> Chamamos de metamorfose essa dupla evidência: cada ser vivo é em si mesmo uma pluralidade de formas – simultaneamente presentes e sucessivas –, mas cada uma dessas formas não existe de maneira autônoma, separada, pois cada qual se define em continuidade imediata com uma infinidade de outras antes e depois dela mesma. A metamorfose é, a um só tempo, a força que permite a todos os seres vivos espalharem-se simultânea e sucessivamente por várias formas e o sopro que permite às formas conectarem-se entre si, passarem de uma para outra. (Coccia, 2020, p. 20)

Para uma perspectiva botânica voltada à América Latina, a pesquisa utilizou o artigo *A América Latina e a virada botânica,* de Alejandro Ponce. O autor colombiano comenta sobre obras que “(...) por meio da atenção à forma como as interconexões botânicas possibilitam diferentes modos de afeto, pensamento e significado em seus meios ecossociais, oferecem um prato cheio para quem quer imaginar políticas e éticas multiespécies para o Antropoceno.” (Ponce, 2024)

Metodologia

A pesquisa se baseou em filmes e vídeos da arte contemporânea que contemplam o tema botânico, privilegiando os trabalhos em que as plantas assumem um papel importante na narrativa. Para construir a lista de filmes, foram consultados os sites IMDb e Letterboxd, visto que ambos contam com um extenso banco de dados sobre a produção do setor e com a participação de um número expressivo de cinéfilos. Em tais sites foram buscadas listas que tivessem relação com o tema. Para tanto utilizou-se palavras como “*plant*”, “*seed*”, “*tree*”, “*garden*”, “*flower*” e “*forest*”, em inglês, de modo a obter um resultado mais amplo. A maioria das listas continha mais de 100 filmes, o resultado precisou ser filtrado e teve como critério a relevância das plantas em cada filme. O repertório fílmico foi montado ainda com base nos filmes já assistidos pelas autoras.

Procurou-se variar os países, os anos, os gêneros e a popularidade das obras, incluindo *blockbusters* assim como filmes independentes, para que o panorama analisado fosse mais abrangente nestes aspectos. A lista final chegou a 132 filmes. Destes, 110 foram assistidos, sendo que 94 foram (re)assistidos para a pesquisa, contando a partir da elaboração do projeto há cerca de um ano atrás. Destas 94 películas, 70 tiveram as datas em que foram assistidas especificadas na planilha e 16 foram assistidas antes da pesquisa.

Houve participação de 33 países nas 110 obras assistidas, com filmes de todos os continentes e predominância da Europa e EUA, os anos variam desde 1896 até os anos 2020. Alguns filmes contam com mais de um país na ficha técnica.

Visando a organização das informações, foi montada uma tabela com a lista de filmes e vídeos contendo os dados técnicos destes – como título, direção, duração, ano, país, gênero (Imagem 1).

Imagem 1 - Recorte da tabela com lista de filmes e seus dados técnicos

nome original (ou em inglês)	nome no brasil	direção	imdb	duração	#	ano	país	assistido em	gênero	temas eixos
Vertical Features Remake		Peter Greenaway	https://www.imdb.co	44 min.		1978	Reino Unido	18.09.2024	documentário fictício	controle; disputas sociais
Little Joe	Little Joe: A Flor da Felicid	Jessica Hausner	https://www.imdb.co	1h45		2019	Áustria / Reino Ur	25.09.2024	drama; suspense; ficção	manipulação genética; relaçã
The Green Zone	Zona de Exclusão	Agnieszka Holland	https://www.imdb.co	2h32		2023	Polônia	28.09.2024	drama	disputas sociais; floresta
Ending		Philip Hoffman; Isiah Medir		4 min.		2017		28.09.2024	experimental	
Every Day Except Christmas		Lindsay Anderson	https://www.imdb.co	37 min.		1957	Reino Unido	06.10.2024	documentário	trabalho/produção; consumo;
We Will Survive TV (How to Plant Flowers in		Hito Steyerl	https://letterboxd.cor	4h16		2020	Alemanha	08.10.2024	vídeo-instalação	distopia; disputas sociais; rela
Camera Test		Joshua Oppenheimer	https://www.imdb.co	1 min.		1995	EUA	20.10.2024		
This Is The Future		Hito Steyerl	https://letterboxd.cor	15 min.		2019	Alemanha	08.10.2024	vídeo-instalação	distopia; disputas sociais; rela
Exhibition on Screen: Sunflowers		David Bickerstaff	https://www.imdb.co	1h25		2021		08.10.2024	documentário	relação entre humano e vege
Der Rosenkönig (The Rose King)	O Rei das Rosas	Werner Schroeter	https://www.imdb.co	1h46		1986	Alemanha / Portuç	10.10.2024	drama	morte/violência; romance; se
Treevenge		Jason Eisener	https://www.imdb.co	16 min.		2008	Canadá	13.10.2024	comédia/sátira/terror	morte/violência; relação entre
Tu crois que la terre est chose morte (You TI		Florence Lazar	https://www.imdb.co	1h10		2019	França/Martinique	21.10.2024	documentário	trabalho; disputas sociais; ec
Wastland No. 1: Ardent, Verdant		Jodie Mack	https://jodiemack.co	4 min.		2017	EUA	22.10.2024	vídeo de artista	ecologia
Evil Does Not Exist	O Mal Não Existe	Ryûsuke Hamaguchi	https://www.imdb.co	1h46		2023	Japão	03.11.2024	drama	disputas sociais; consumo; tra
Sankofa		Haile Gerima	https://www.imdb.co	2h05		1993	EUA/Gana	11.11.2024	drama	disputas sociais; floresta; pla
Po di sangui (Tree of Blood)	Árvore de Sangue	Flora Gomes	https://www.imdb.co	1h30		1996	França/Guiné-Biss	16.11.2024	drama	disputas sociais; relação vege
Saffron		Ebrahim Mokhtari	https://www.imdb.co	39 min.		1990	Irã	16.11.2024	documentário	trabalho; agricultura; misticisr
Garden Pieces		Margaret Tait	https://www.imdb.co	12 min.		1998	Reino Unido	17.11.2024	experimental	jardim
Flowers and Trees		Burt Gillett	https://www.imdb.co	8 min.		1932	EUA	17.11.2024	animação/infantil	
The Birth of a Flower		F. Percy Smith	https://www.imdb.co	6 min.		1910	Reino Unido	17.11.2024	documentário/experiemental	
The Exciting Life of a Tree		Bill Plympton	https://www.imdb.co	6 min.		1999	EUA	17.11.2024	animação/sátira/comédia	ecologia; morte/violência; dis

Fonte: Arquivo da autora (2025)

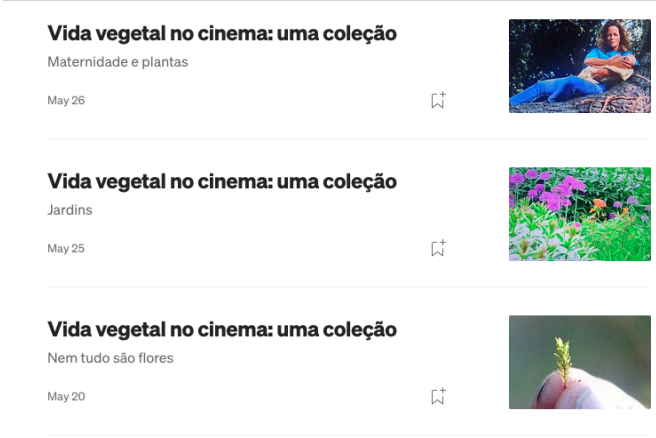
Ao assistir as películas tomou-se nota dos principais pontos da trama envolvendo as plantas. Foram observados os papéis atribuídos aos vegetais na história, o grau de protagonismo e as questões estéticas. Complementando a tabela, foram escritas resenhas apresentando a trama do filme e analisando como as plantas foram representadas. Ao fim de cada mês foram feitos relatórios assinalando os pontos de convergência e divergência a respeito das plantas dentro de certos gêneros e temas, bem como os relacionando à base bibliográfica.

Para evitar a dispersão e auxiliar o mapeamento dos filmes foram estabelecidos 22 eixos-investigativos: distopia, metamorfose, reprodução, vínculo humano-planta, consumo, trabalho/produção, disputas sociais, manipulação humana e vegetal, natural vs artificial, romance, morte/violência, sexualidade, jardim/paisagismo, ecologia, agricultura/plantio, floresta, plantas medicinais, alimentação, sobrenatural/misticismo/religião, ciência, extraterrestre e controle/ordem. Alguns

destes foram estabelecidos previamente, enquanto outros surgiram no decorrer da pesquisa, ao ser detectada uma presença recorrente nas obras analisadas.

A intenção inicial da coleta de *stills* era capturar apenas as principais cenas – do ponto de vista estético e não necessariamente narrativo –, e montar um arquivo que pudesse auxiliar a memória neste sentido, evitando a dispersão e driblando o esquecimento. Ao longo dessa coleta foi percebeu-se que havia sido montado um vasto arquivo de imagens, surgindo assim a ideia de desenvolver a partir daí um processo artístico. Em diálogo com o conceito de coleção foi criada uma série de *posts* intitulada *Vida vegetal no cinema: uma coleção* no site *medium*, A série é dividida em categorias semelhantes aos eixos-investigativos e podem ser acessadas através do link: https://medium.com/@adelia.nascimento (Imagem 2). Além do blog, o processo artístico envolveu experimentação com desenhos de plantas em folhas de rascunho e uma seleção de fotos.

Imagem 2 - Prints do blog https://medium.com/@adelia.nascimento



Fonte: Arquivo da autora (2025)

Segundo Manuela Penafria, para analisar um filme é preciso destrinchá-lo e investigar como seus elementos constituintes se ligam entre si. A autora discorre ainda sobre a importância de não se fazer análises genéricas, explicando que não basta conferir adjetivos a um filme. Uma análise eficiente diz como se chegou àquelas conclusões acerca do filme, o que especificamente em determinado filme remonta às características singulares e a especificidade atribuídas a ele na análise. Para a construção da metodologia de pesquisa artística que integra o projeto foram levadas em consideração as ideias da artista e pesquisadora Sandra Rey expostas no artigo *Por uma abordagem metodológica da pesquisa em artes*.

Terror, plantas e alienígenas

Notou-se no gênero do terror a tendência a atribuir um comportamento tipicamente animal às plantas, como a planta carnívora utilizada em *Little Shop of Horrors* e em *Estranhas Mutações,* cujos mecanismos de atração e captura de insetos é um caso excepcional no mundo vegetal. O comportamento atípico dos vegetais costuma ser justificado por intervenções científicas ou origens extraterrestres. Mancuso está ciente da estranheza que as plantas podem ocasionalmente provocar: “Organismos tão diferentes de nós que poderíamos muito bem considerá-las alienígenas.” (Mancuso, 2019, p.11).

Entre os filmes de terror, quatro têm como origem a mesma história, do livro *The Body Snatchers*, escrito por Jack Finney. Além do longa de Don Siegel, *Invasion of the Body Snatcher*s, de 1956, há mais três versões: uma com o mesmo nome, de 1978, do diretor Philip Kaufman; a segunda foi intitulada *Body Snatchers* (1990), dirigida por Abel Ferrara; e a última foi chamada de *The Invasion* (2007), de Oliver Hirschbiegel. A trama envolve extraterrestres que se assemelham a plantas, chegam à Terra e querem substituir a humanidade pela sua própria espécie. Para isso, replicam as pessoas enquanto elas dormem, destruindo o corpo humano original e o substituindo por outro idêntico, porém desprovido de emoções. São replicadas as memórias, as habilidades e cada detalhe físico do corpo original, as mudanças se dão na ausência de emoção e, consequentemente, no comportamento, que inclui o ímpeto de clonar todos os humanos.

Apesar de compartilharem a mesma base, tais filmes têm diferenças significativas entre si. O original revela o mistério da trama de maneira cadenciada, parece mais focado no romance, ressalta a importância das emoções na constituição do ser humano e a presença das plantas nas imagens é de frequência moderada.

Na versão de 1978 a presença das plantas nas cenas é mais constante que nos outros dois longas. O filme de Philip Kaufman explora mais os conceitos e perspectivas psicológicas e científicas. Já o terceiro filme, *Body Snatchers*, dá pouca importância ao elemento extraterrestre e vegetal. No lugar do romance, o drama é focado na relação familiar, no ambiente militar e na necessidade do sono.

Quando uma pessoa está paralisada e inconsciente chama-se sua condição de estado vegetativo, e é durante tal estado que as plantas extraterrestres encontram a oportunidade de se vincular aos seres humanos. No entanto, um ser humano em dito estado vegetativo não consegue sobreviver por muito tempo sem o auxílio de tecnologia e cuidados de outra pessoa, pois não desfruta da mesma autonomia que um vegetal. O termo parece reafirmar a concepção de passividade que se tem das plantas, ignorando o contraste no nível de autonomia entre um vegetal e um ser humano em coma ou adormecido.

Diferentemente de sons mundanos e reais — como o ato de caminhar, a chuva caindo, máquinas rangendo — não existe um som original no qual se fundamentar quando se trata de coisas imaginárias como naves espaciais e alienígenas. O áudio é especialmente importante na configuração de uma atmosfera de terror e suspense. Portanto, ainda que plantas não emanem sons próprios, em alguns filmes ruídos precisam ser criados e atribuídos a elas. No suspense *The Kirlian Witness - The Plants Are Watching,* um som baixo e agudo é conferido às plantas, podendo ser associado a pessoas cochichando. Em *Invasion of the Body Snatchers* (1978), para representar o som dos corpos duplicados sendo expelidos de dentro das "plantas alienígenas" (os chamados *pods*), o designer de som Ben Burtt decidiu usar sons que pudessem remeter ao nascimento. Para tanto, utilizou o áudio captado durante o exame de ultrassom de sua esposa grávida à época e mesclou-os com sons produzidos por sintetizadores emulando batidas do coração. Os ruídos vindos do feto no útero eram uma mistura de batidas de coração com barulhos de aspecto aquoso, gosmento, sons semelhantes ao vento e outros indiscerníveis.

Paul Roig, autor do artigo *Plant Horror. Algumas Consideraciones sobre el Cine Fantástico Vegetal*, cita a importância da quantidade quando fala-se em plantas como elemento de terror, pois uma só planta não conseguiria causar o mesmo efeito assustador que uma floresta. "Diferentemente de um tigre faminto ou de um cão raivoso, uma simples planta jamais representará qualquer ameaça à nossa integridade, muito menos poderá atentar contra a nossa noção de realidade (...)." (Roig, 2024, p. 214, tradução livre)[3]. Os filmes *Um Lugar Silencioso*, *A Bruxa de Blair*, *Anticristo* e *Uma Noite Alucinante*, por exemplo, a ambientação na floresta parece ser crucial para criar o clima de terror.

Aqui pode ser feito um contraponto à afirmação de que uma planta sozinha não poderia provocar medo. A flor especial geneticamente modificada em *Little Joe* consegue simbolizar e exercer seu poder mesmo isolada. *Little Joe* (Imagem 3*)* foi criada com o objetivo de produzir felicidade nos seres humanos, e projetada para ser incapaz de se reproduzir. Sua existência dependeria exclusivamente da engenharia humana. No entanto, a planta encontra um meio de se propagar, manipulando o comportamento das pessoas para que estas se importem apenas com a sobrevivência e multiplicação da flor, deixando-as apáticas com relação a qualquer outro assunto. Nesse caso, seu isolamento, na verdade, contribui para o terror, faz parte de uma atmosfera intimista compartilhada com o personagem Joe. O terror é construído, dentre outros fatores, através do local de adoração no qual a flor é colocada, ela está distante não somente de qualquer outra planta, mas dos

[3] "A diferencia de un tigre hambriento o de un perro rabioso, una simple planta nunca supondrá ninguna amenaza para nuestra integridad ni aún menos podrá atentar contra nuestra noción de realidad (...)."

outros itens da casa, além de ser banhada por uma luz focal que enfatiza seu isolamento. As cores também auxiliam na construção dessa atmosfera. Na primeira cena são mostradas flores azuis em uma estufa de laboratório, o azul, por ser uma cor incomum na natureza, confere a essas plantas um aspecto artificial. Entretanto, a flor principal da trama é vermelha, o que pode expressar a dominação e obsessão exercida por ela sobre os humanos. A combinação extremamente harmoniosa das cores, presente em todo o filme, cria um ambiente igualmente controlado e artificial nos espaços domésticos e nos formais – a casa da personagem principal parece tão esterilizada quanto o laboratório no qual ela trabalha. Esse clima impessoal está em consonância com o comportamento frio que os personagens desenvolvem ao longo da trama depois de ter contato com a flor. O terror, neste contexto, vem do poder de manipulação da planta, da intensidade com a qual ela adentra a psique humana, e da frieza e desumanização que provoca nos personagens (similar a *Invasion of the Body Snatchers*). É diferente do medo causado por uma floresta escura, por exemplo, onde o terror tende a se dar pelo desconhecido (em filmes como *Zona de Exclusão, O Mal Não Existe, Aniquilação*). Mesmo nos casos em que a planta provoca horror estando sozinha, costuma haver um contexto mais amplo no qual sua multiplicação é seu objetivo final e sua maior ameaça.

Imagem 3: Cena do filme *Little Joe*

Fonte: Print de tela, arquivo da autora.

Florestas

No filme *Sankofa* a floresta não representa um local de medo, ao invés disso, ela é percebida como um tipo de refúgio, de abrigo seguro para os escravizados. É onde estes faziam reuniões, praticavam rituais, planejavam ações de fuga/resistência e confraternizaram. Determinadas plantações, como a de cana-de-açúcar, são parte comum do cenário escravagista e aparecem tanto em dramas quanto mencionadas em documentários. No documentário *Tu crois que la terre est chose morte*, há menções à floresta como sendo um local de refúgio e às plantações atuais que ainda remetem aos tempos do regime escravocrata. O refúgio na floresta dá oportunidade não só de se defender e atacar o inimigo, mas também de criar

culturas que seriam específicas daquele grupo, como explica Touam Bona em Arte da Fuga:

> Se a maroonagem, entretanto, traça a linha de fuga do espaço colonial, ela igualmente gera, no mesmo movimento criador, espacialidades inauditas: espaços de vida de vilas furtivas, espaços carnais dos corpos sacrificados, espaço-tempo místico das danças e rituais, espaços plásticos dos objetos produzidos (remos, cabaças, casas sobre palafitas, etc.). (Touam Bona, 2021, p. 20)

O documentário *Tu crois que la terre est chose morte* cita os maroons e sua relação com a floresta, onde se refugiavam e adquiriam conhecimentos relativos a ela. No longa *Sankofa* os escravizados se reúnem com frequência em cavernas no meio da floresta, onde realizam ritos espirituais, confraternizam, contam histórias e planejam fugas e rebeliões. Neste mesmo local o grupo de uma determinada plantação se comunica com aqueles que trabalham em outras fazendas e se encontram com o que chamam de escravos livres, que fugiram e formaram uma comunidade nas montanhas. Até a plantação serve por vezes de esconderijo para eles, há vários *takes* de escravizados parcialmente escondidos detrás das folhas no canavial, como se estivessem à espreita. Tal comportamento condiz com o aspecto ativo da fuga, como explica Touam Bona: “Alvo de uma caçada ao homem, o negro maroon pode, por sua vez, tornar-se predador. (...) Fugitivos, os guerreiros maroons só persistem em ser ao desaparecer; fazem de seu desaparecimento uma arma de múltiplos cortes.” (Touam Bona, 2021, p. 20). Se esconder é também uma estratégia, da qual pode fazer parte o ataque. A fuga costuma ser, equivocadamente, vista como passividade ou covardia, mas aqui se trata justamente do contrário. Para agir contra o algoz pode ser necessário primeiramente fugir dele, aguardando o momento certo de encará-lo. Algo parecido ocorre em *Sankofa* quando, nos minutos finais, os escravizados se juntam contra seus algozes, deixando-os encurralados.

Nem sempre a potencial condição de esconderijo da floresta consegue ser uma proteção para grupos marginalizados. O drama polônes *Zona de Exclusão* aborda a floresta na perspectiva de limbo, de uma área na qual a lei não existe na prática e onde os imigrantes estão excluídos, não protegidos. Presos entre a fronteira da Polônia com a Bielorrússia, os imigrantes eram jogados de um lado para outro pelos agentes do Estado de ambos países. O perigo da floresta no filme não vem da natureza em si – que na verdade pode trazer recursos de sobrevivência, como quando uma criança bebe a água da chuva acumulada nas folhas das árvores –, mas como a política se aproveita do isolamento do local nesse contexto. As minorias não conseguem aqui ter a floresta como refúgio seguro, pois ela é usada pelo próprio governo para que ele possa agir em desacordo com a lei e longe da opinião pública.

Metamorfose

A metamorfose aparece de diversos ângulos em muitos filmes, entre os quais destacam-se alguns. Em *Invasion of the Body Snatcher*s as plantas alienígenas replicam a forma humana. Na animação *Princesa Mononoke os* personagens são amaldiçoados e vêem seu corpo se transformar em uma ameaça. Em *Um Ramo* e *Aniquilação*, folhas brotam em corpos humanos. Já no drama *Jardim dos Desejos* a transformação se dá no âmbito da consciência e do comportamento, e não da aparência corporal. Considerando o conceito de metamorfose de Coccia, é possível ver o tema também em filmes como *Árvore de Sangue,* que evidencia a conexão de cada ser vivo com o todo, e *Vida após a Vida,* que retrata a vida como um ciclo perpétuo. "(...) forma não é nunca o que nos é dado de uma vez por todas no nascimento, ela é o que nós continuamos a construir e desfazer a cada instante da nossa existência." (Coccia, 2020. p. 31)

O longa *As Uvas da Morte* entra no tema da metamorfose através dos agrotóxicos. Apesar do título do filme, os vilões da trama são humanos, que prejudicam tanto as plantações quanto a eles mesmos, que se tornam zumbis quando contaminados. A comédia romântica/dramática *Essência Nua da Vida* é também aborda agrotóxicos como causadores de transformações: o protagonista tem seu comportamento modificado devido à exposição aos pesticidas quando criança e na vida adulta.

A morte é um tema recorrente dentre os filmes pesquisados, sendo abordada de maneira espiritual, violenta, natural ou mesmo dentro de uma noção de transformação cíclica, da metamorfose. No drama japonês *A Ilha Nua*, a vida que continua não é a de quem morre, mas a daquilo e daqueles que ficam. O casal precisa exercer o trabalho duro habitual mesmo depois da morte do filho, a plantação que os dá sustento continua seu ciclo e necessita do cuidado de sempre. "O que rejuvenesce efetivamente é sempre a vida enquanto tal, e não a forma de vida que ela abraça." (Coccia, 2020. p. 87). Coccia destaca a metamorfose como aquilo que perpetua a vida.

O título internacional do filme chinês *Vida Após a Vida* joga com a convencional expressão "vida após a morte", como se não houvesse morte no sentido de término, mas sim no sentido de etapa, numa sucessão de formas de vida. Sem transformação e renovação, o que conceituamos como vida deixaria de existir. Na história do livro Invasion of the *Body Snatchers* a produção de cópias idênticas de pessoas acarreta necessariamente na destruição do corpo matriz e na esterilização do clone, que tem o tempo máximo de vida de 5 anos – a mera repetição está ligada à morte como fim (e não como parte de um ciclo), à aniquilação.

Uma ideia similar aparece no drama *Árvore de Sangue*, em que o sábio e feiticeiro da tribo diz: "Todos viemos da mesma árvore. Ninguém há de morrer. (...) A herança

não deve se dissipar". A vila deste filme encena a tensão entre o modo de produção ligado à indústria madeireira e as concepções de mundo tradicionais em que, como o personagem do feiticeiro argumenta: "cada um de nós é uma árvore. Cada árvore é um ser humano.", entendendo a vida humana como inseparável da natureza e especialmente ligada às árvores.

Em *O Cair das Folhas* (1912), curta da diretora Alice Guy, uma criança ouve o médico dizer que sua irmã "estará morta ao cair da última folha". Tentando impedir a morte da irmã, a menina amarra as folhas e as pendura nos galhos. O médico usa como marcador de tempo o efeito das estações do ano nas plantas. Essa constante metamorfose dos vegetais ligada ao clima/tempo se torna fonte de frustração para o pintor Antonio López em *O Sol de Marmelo.* Antonio é bastante meticuloso ao pintar o marmeleiro de seu jardim, faz cálculos, cria esquemas de marcação com diversos aparatos, risca o muro, os frutos, os galhos. Ele pretende reproduzir a luz refletida no marmeleiro em determinado momento, mas a brevidade dessa luz não acompanha seu ritmo de pintura. No meio do seu processo de pintura o clima começa a mudar, levando a transformações no marmeleiro. Essa efemeridade da natureza está presente ainda no documentário *Five Seasons: The Gardens of Piet Oudolf,* o paisagista Oudolf cria seus jardins já levando em consideração a mudança das flores em cada estação, a beleza delas em todo seu o ciclo, do florescer ao padecer.

Considerações finais

A pesquisa se mostrou bastante prolífica, detectando uma gama abrangente de assuntos e possíveis correlações entre os gêneros e temas. O trabalho realizado consistiu em um mapeamento de produções do cinema e da arte de acordo especialmente com os gêneros cinematográficos e as principais temáticas observadas.

Este artigo focou-se no tema da floresta e no gênero do terror/sci-fi. Foi confirmada a tendência nos filmes de terror a animalizar as plantas e utilizar a floresta como ambientação com o objetivo de gerar medo, focando no aspecto obscuro/desconhecido e no isolamento destes lugares. Em contrapartida, a floresta se mostra um ambiente potencialmente acolhedor para grupos minoritários.

Outros gêneros e temas também apresentaram importantes correlações. Os documentários, por exemplo, se destacam por serem os únicos a falar a respeito da desigualdade no acesso a alimentos vegetais. Além deste, são ainda tópicos recorrentes nos documentários a monocultura, a exploração da mão-de-obra e a utilização de agrotóxicos.

Os filmes fora do eixo ocidental apresentam com frequência a temática ecológica, especialmente o Japão. Nestes casos, a ecologia está muitas vezes atrelada à

espiritualidade. Nos filmes de sci-fi é comum o personagem do cientista antiético, megalomaníaco e com pretensões eugenistas. Quando se trata de vínculo afetivo, chama atenção a quantidade de histórias ligadas à maternidade. Outra abordagem comum do assunto é a ligação direta entre uma determinada vida humana à vida de uma árvore em particular. Também conectadas à afetividade, as flores constantemente caracterizam romance e sexualidade. Foi detectada uma inesperada quantidade de filmes que mostram as plantas como seres extraterrestres e como testemunhas de um crime.

Apesar de ser possível observar correlações e tendências nas abordagens às plantas dentro de alguns gêneros, há considerável diversidade nos filmes, permitindo estabelecer dentro desta coleção uma série de conexões e reflexões a partir de diferentes aspectos de análise, indicando a possibilidade de desenvolver futuras pesquisas específicas a partir do mapeamento realizado.

Referências

COCCIA, Emanuele. A Virada Vegetal. **Calibán:** Revista Latinoamericana de Psicoanálisis, v.18, p. 218-222, 2020.

COCCIA, Emanuele. **A Vida das Plantas**: Uma Metafísica da Mistura. Florianópolis: Cultura e Barbárie, 2018.

COCCIA, Emanuele. **Metamorfoses**. Rio de Janeiro: Dantes Editora, 2020.

MANCUSO, Stefano. **Revolução das Plantas.** São Paulo: Ubu Editorial. 1ª ed. 2019.

PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes-conceitos e metodologia (s). In: **VI Congresso Sopcom**. 2009. p.1-10.

ROIG, Paul. Plant Horror: Algumas Consideraciones sobre el Cine Fantástico Vegetal. **Brumal**, v.12, n. 1, p. 199-219, 2024.

REY, Sandra. Por uma abordagem metodológica da pesquisa em artes. in BRITES, Blanca; TESSLER, Elida. **O meio como ponto zero**: metodologia da pesquisa em artes plásticas. Porto Alegre:Ufrgs, 2002. p123-140.

TOUAM BONA, Dénètem. Arte da fuga. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, n. 15, p. 18-27, dez. 2021.

Quando os tipos se movem: ofício febril

When types move: fever craft

Aline Maria Dias[4]
Diego Rayck da Costa [5]

Resumo

O artigo aborda o projeto de pesquisa *Ofício febril*, dedicado à constituição de uma oficina tipográfica na Universidade Federal do Espírito Santo. Partindo da vocação experimental e democrática da publicação de artista, aspectos conceituais da impressão e agenciamentos entre mãos e máquinas de funcionamento mecânico, o projeto envolve uma espécie de febre por esse ofício, incluindo o resgate de equipamentos e saberes em obsolescência e a experimentação artística. São abordadas ações tipográficas realizadas em parceria com o projeto *Conexões Costeiras Sudeste*, Ufes, a fim de discutir os modos de produção e circulação de imagens e sua participação nas ações socioambientais, refletindo sobre a lógica do descarte, formas de atenção e endereçamento.

Palavras-chaves

Tipos móveis; Oficina tipográfica; Experimentação artística; Obsolência; Ações socioambientais.

Abstract

This article discusses the research project *Fever Craft*, dedicated to establish a typographic workshop at the Universidade Federal do Espírito Santo. Starting from the experimental and democratic vocation of artist publishing, conceptual aspects of printing, and the interactions between hands and mechanically function machines, the project involves a kind of fever for this craft, including the recovery of obsolete equipment and knowledge and also artistic experimentation. The article reflects on the typographic actions carried out in partnership with the project *Coastal connections - southeast* at Ufes, in order to discuss the modes of production and circulation of images and their participation in socio-environmental actions, reflecting on the logics of disposal off, on ways of attention and address.

[4] Professora Adjunta da Universidade Federal do Espírito Santo, Doutorado em Arte Contemporânea, aline.m.dias@ufes.br
[5] Professor Adjunto da Universidade Federal do Espírito Santo, Doutorado em Arte Contemporânea, diego.r.costa@ufes.br

Keywords

Movable type; Typographical workshop; Artistic experimentation; Obsolescence; Socio-environmental actions.

Quando os tipos se movem: ofício febril propõe uma reflexão sobre o projeto de pesquisa *Ofício febril*[6], ancorado em dinâmicas colaborativas de constituição de uma oficina tipográfica no Departamento de Artes Visuais da Universidade Federal do Espírito Santo, compreendida como *locus* e condição de possibilidade de produções artísticas ligadas à escrita, leitura, edição e impressão.

Referenciando a *febre* que está presente no título do projeto, importa situar que o interesse dos autores pela composição e impressão com tipos móveis teve início em 2022, durante nossas pesquisas de pós-doutorado com visitas a espaços dedicados à tipografia em Santa Catarina: Instituto Casa Cleber Teixeira, em Florianópolis e Oficina Tipográfica Papel do Mato, em Rodeio, cidade de aproximadamente 12mil habitantes, conjugada a ponto de cultura, editora, biblioteca rural e oficina de tipografia dedicada a promover cursos e acolher escritores e artistas em residência. A Papel do Mato tem nos recebido semestralmente para cursos, residências e parcerias editoriais de modo que nos arriscamos a atribuir nossa febre tipográfica ao convívio com os dois tipógrafos que nos iniciaram e acompanham neste ofício: o designer Jakson Chiappa e o escritor Cristiano Moreira. Um encontro é sempre sem plano, sem controle, mas abre uma nova forma de dar sentido, de ser contagiado.

"Qualquer palavra / é linda / no sulco / contato contado"[7] é o começo do poema escrito e composto por Aline Dias na Papel do Mato. O texto é acompanhado por desenhos de Diego Rayck impressos a partir de clichês. A publicação foi inteiramente composta com tipos móveis ao longo de um semana de trabalho. Com 12 páginas e tiragem de 70 exemplares, *Ofício febril* (DIAS e RAYCK, 2024) narra as vivências com o moroso e fascinante processo de composição tipográfica em um poema. A primeira parte se debruça na experiência de estar na oficina, sublinhando o contato com as sutilezas do ofício que nos vem sendo facultado neste espaço por Chiappa e Moreira. A segunda parte narra o encontro e resgate com material

[6] O projeto de pesquisa *Ofício febril* integra a linha de pesquisa *Espaços (tipo) gráficos* do grupo de pesquisa *PLACE Plano Conjunto de Espacialidades*. É coordenado por Aline Dias e Diego Rayck (UFES) e atualmente conta com a participação de Ricardo Esteves (UFES), Gisele Girardi (UFES), Ana Lúcia Vilela (UFG) e Gisele Ribeiro (UFES) e dois projetos de iniciação científica: *Mulheres na impressão tipográfica* de Isabella Brunetti de Campos e *Da escrita à impressão* de Letícia Marinato.

[7] "Qualquer palavra / é linda / no sulco / contato contado / batida acolchoada / entre papel e letras / encostadas pressionadas / roçando / verso / frase / pausa / amarradas com barbante // importa estar naquela sala / olhar embaúba alta / no lavar da mão / para mexer nas folhas / dilatar tempo gesto / aprender apreender / o ofício febril" (DIAS e RAYCK, 2024, p.3).

tipográfico na UFES e o desejo de devolvê-los ao uso. A parte final ensaia uma reflexão sobre a temporalidade implicada neste contexto.

Para quem não está familiarizado, a composição e impressão com tipos móveis marca a passagem da escrita manual caligráfica para uma mecanização da escrita e radical ampliação do acesso à leitura. Este início da palavra impressa nos livros, panfletos e imprensa escrita vai ser decisivo para a constituição do espaço democrático moderno, circulação de textos literários, informativos, publicitários e políticos e para a constituição do que entendemos como um público leitor.

Não por acaso, mas como projeto político, a imprensa foi proibida no Brasil durante o período colonial como uma forma de interdição estrutural da produção e difusão de ideias insurgentes e emancipatórias. Uma série de transformações técnicas estruturam, por sua vez, a passagem das primeiras prensas de madeira no ocidente para as prensas elétricas de ferro fundido, cuja produção conecta-se à mineração, automatização, ampliação das tiragens e uma notável aceleração da produção. O trabalho tipográfico foi recentemente marcado pela obsolescência com a implementação de tecnologias digitais na produção de fontes, de imagens, na impressão e, sobretudo, na circulação de informações a partir do que o historiador Jonathan Crary (2023) se refere como complexo internético.

Na contracorrente deste processo, a oficina Papel do Mato tem realizado um dedicado trabalho de preservação do patrimônio gráfico, acolhendo e restaurando equipamentos, pesquisando o acervo em formação, oportunizando aprendizados do ofício tipográfico e a produção editorial agregadora de meios artesanais. O inspirador encontro com este espaço mobilizou uma série de trabalhos artisticos dos autores, tendo especial relevo a publicação *Ofício febril*, a partir da qual foi nomeado o projeto de pesquisa em curso na UFES. O projeto enfatiza o ofício não apenas nos equipamentos e materiais, mas principalmente na mobilização de saberes, modos de produzir e gestos de escrever, compor, editar, imprimir e ler.

As atividades do *Ofício febril* ocorrem em continuidade às produções ligadas à escrita, leitura e edição que já desenvolvemos como artistas e professores nos cursos de licenciatura e bacharelado em Artes na UFES, notadamente através do projeto *Escrita em artes* no qual exploramos a leitura e a escrita no contexto das artes visuais, tomando-as como formas de enunciação subjetiva e de inserção crítica (DIAS e RAYCK, 2019). No percurso já trilhado de editar livros, desenvolver uma exposição de artes visuais no que foi a primeira livraria da cidade de Vitória e promover eventos dedicados à escrita, compreendemos que o projeto *Escrita em artes* é basilar na formulação do *Ofício febril* pelas questões trabalhadas e,

sobretudo, pela metodologia adotada, que inclui práticas coletivas entre professores, estudantes, egressos e artistas[8].

Assim, de partida, o projeto *Ofício febril* está comprometido com uma vocação educativa, com a busca de metodologias colaborativas e valorização das práticas de leitura e escrita na arte. Com este histórico, e em estado *febril* no desejo de partilhar e dar continuidade ao aprendizado tipográfico, é que temos constituído o espaço-tempo de uma oficina a partir de equipamentos e materiais remanescentes: dezenas de famíias de tipos empastelados[9] e uma pequena prensa *Adana* modelo 5x8 que sobreviveram de forma muito circunstancial na universidade[10].

A oficina, ativada pelo projeto, possivelmente é o único espaço de produção tipográfica voltado para experimentação artística no Espírito Santo. Até o momento, nossos esforços têm envolvido pesquisa bibliográfica, orientação de iniciação científica e estudos programados, visitas técnicas a oficinas tipográficas (comerciais, institucionais, de coletivos e associacões no país) e a gráficas locais (que trabalharam com meios tipográficos), ações de formação e difusão, restauro e aquisição de material tipográfico e, especialmente, produção artística.

O espaço que a oficina ocupa no Departamento de Artes Visuais da UFES é o Laboratório de Litografia, único operante no estado, procedimento de impressão obsoleto desde início do século XX. Neste lugar nos reunimos semanalmente para o trabalho de identificação, organização, composição e impressão, visando a efetiva operacionalização da oficina de tipografia. Frisamos a dimensão colaborativa, a vocação de pesquisa em artes que encontramos na universidade, mais especificamente no ensino de arte, que reforça a capacidade de respeitar a introspecção e de ser cúmplice de um outro processo, como sublinha o artista Flavio Gonçalves (2024). Em tempos pós pandemicos, essa relação de trabalhar junto tem sido particularmente sensível e significativa.

Tomando a dinâmica de cumplicidade como método, por acolher as falas e os gestos que mostram como fazer, temos valorizado tanto a experiência corporal que a composição na tipografia demanda quanto a lentidão “obsoleta” dessa manualidade de editar e imprimir por técnicas mais artesanais, observando como elas se contrapõem à velocidade, ao isolamento físico e à ansiedade que nos são tão contemporâneas. Encontramos diálogo nas reflexões de Crary (2023) que

[8] Mais informações sobre as atividades desenvolvidas pelo projeto estão disponiveis no blog: http://escritaemartes.wordpress.com Acesso 03 jan. 2026.

[9] O termo *empastelado* se refere a um conjunto de tipos totalmente desorganizado, removido da estrutura ordenadora da gaveta tipográfica. Somente a adoção de uma convenção de ordem na guarda e na disponibilidade dos tipos móveis torna viável seu uso em composição pois, é tarefa dificílima e incessante localizar cada letra diminuta em meio a inúmeras outras.

[10] Além do material resgatado na UFES, os coordenadores têm adquirido novos equipamentos e materiais utilizando recursos próprios e apoio de projetos culturais.

procura fazer resistência ao esfacelamento de competências relacionais, participando do debate crítico sobre os interesses econômicos das *big techs,* sobretudo nos prejuízos da relação ensino-aprendizagem, no adoecimento psíquico e no desenvolvimento de políticas de controle e vigilância. E igualmente no posicionamento de Isabelle Stengers (2015), que vem defendendo uma ecologia política de frenagem como reação ao ideário moderno de aceleração, crescimento, progresso e produtividade.

As práticas de cuidado e de modulação da atenção que o cotidiano de trabalho requer na oficina tipográfica estão relacionadas a produção artística que já desenvolvemos ao longo de nossa trajetória, tendo como exemplo o trabalho *Traças* (2025), apresentado na exposição *Ecopoiesis: mutação, arte e tecnologia,* no Museu Nacional da República, Brasília, integrante do 24ª edição do Encontro Internacional de Arte e Tecnologia ART, e que convida ao rebaixamento do olhar para os restos mínimos e efêmeros de outras espécies, bem como seus processos de transformação.

A materialidade pungente do trabalho com os tipos móveis tem nos propiciado uma outra posição para encarar o regime de distração e automação próprio da cultura digital. Na oficina, as letras têm um peso correspondente à sua estrutura material; mesmo as peças que participam da composição mas não são impressas, como as entrelinhas ou espaços entre as palavras, têm uma dimensão material: espessura, largura, massa. Todos os elementos de composição na tipografia têm um potencial de reversibilidade para suas (re)montagens.

O trabalho de resgate de equipamentos nos demanda pensar sobre o processo de obsolescência programada, não só do que vamos perdendo materialmente (todos os equipamentos específicos e sofisticados, mobiliário, insumos e ferramentas) mas na lógica do descarte também de saberes e experiências. E isso tem nos feito pensar sobre as formas de aprendizado capazes de ativar tal materialidade e lhes viabilizar possibilidades de sentido.

O antropólogo Tim Ingold (2016) defende a atenção e a capacidade de resposta como essenciais para “correspondência”, termo que aponta para uma noção muito diferente do discurso científico, pois demanda uma proximidade, um envolvimento na medida que cada situação observada nos convoca a responder e acompanhar. Ingold argumenta por alinhar a vida humana com outras vidas ou devires de seres e coisas, criticando o foco da sociedade capitalista no consumo, satisfação individual, isolamento e indiferença. De forma oposta, o autor nos engaja a pensar na dimensão inerentemente coletiva e conectiva de estar no mundo. Ele observa como o gesto de escrita manual toma tempo e deixa um rastro direto na superfície da página (INGOLD, 2023). Assim como a voz, a escrita não envolve só a escolha de palavras, mas a presença de um corpo que marca o texto, deixando-o impregnado de entonações, modos e singularidades daquele que escreve.

Para refletir sobre esse corpo que escreve e o que fica “impresso” da sua circunstância, ou seja, incluindo os traços que singularizam não só a “sua” letra, mas também a posição em que escreve, em que momento, atmosfera, de urgência ou esmero, podemos aproximar as observações de Ingold com o lindíssimo ensaio de Anne Carson (2025), que narra a experiência de deterioração da sua caligrafia decorrente do mal de Parkinson. Relacionando caligrafia, pensamento e vida, a escritora afirma: “Eu penso na caligrafia como um modo de organizar o pensamento em formas”. E sinaliza que há uma conexão entre o modo como escrevemos e como vemos o mundo e como vivemos. Carson ressalta que a caligrafia estimula conexões cognitivas diferentes de digitar um texto pelo teclado, onde memorizamos as posições fixas dos sinais e aprendemos pior. Um teclado é um “encurtador do pensamento”, Ingold provoca, observando que as palavras digitadas são irrefletidas e descuidadas, e que recorremos a signos visuais de um repertório padronizado, pobre e banal de *emojis* buscando alguma expressividade (INGOLD, 2023).

É interessante observar os gestos e operações implicadas em compor/imprimir com tipos móveis. Embora trate-se de uma etapa de mecanização da escrita cursiva, que acelera a produção e reprodução de textos na modernidade ao aplicar letras pré fabricadas, é flagrante como hoje, despreparados que somos para reativar esse ofício, nos demoramos muito. É custoso conciliar a intenção de escrever com a materialidade pesada e modular dos tipos. E isso, já aponta um dispositivo pedagógico: aprender envolve uma longa preparação, tempo, repetição, convívio. É o que faz um ofício. Ingold (2010, 2016) insiste que não há paradoxo quando defende uma “observação participativa”, pois observar não é por-se à parte ou à distância, mas requer proximidade e acompanhamento da atenção. Um envolvimento. Uma correspondência, portanto.

Ingold (2010) comenta como um praticante experiente (como um pescador no mar ou um lenhador na floresta – e acrescentamos: um tipógrafo na oficina), olha em torno de si em busca de orientação, consultando o mundo, e não apenas uma figura na sua cabeça. O praticante *ressoa* com o ambiente. Para o autor, o aprendizado, dentro de uma “educação da atenção” se opõe à transmissão de representações (INGOLD, 2016). O aprendizado é uma ação corporificada e equivale a uma afinação do sistema perceptivo, um ajuste rítmico de ação/percepção.

> O conhecer, então, não reside nas relações entre estruturas no mundo e estruturas na mente, mas é imanente à vida e consciência do conhecedor, pois desabrocha dentro do campo de prática – a *taskscape* – estabelecido através de sua presença enquanto ser-no-mundo. (INGOLD, 2010, p. 21).

Dessa forma, cada pessoa é um centro de atenção e agência, afirma Ingold (2010, p.7), e o aprendizado demanda tornar presente, *mostrar,* orientar, imitar e depois, com uma dose de descoberta, ajustar o visto e o vivido.

Além de compreender as estratégias de edição e montagem como forma de pensamento, a produção gráfica permite explorar a dimensão democrática da publicação e o aspecto conceitual da impressão. Para Georges Didi-Huberman (1997) a impressão é paradigmática das imagens produzidas pelo contato, visto que a matriz transmite a imagem de matéria à matéria por transmissão e aderência, diferente do regime de representação visual. Na exposição *L' Empreinte*, realizada no Centro Georges Pompidou em 1997, o autor frisa que a impressão privilegia a experiência, no sentido de um protocolo experimental e também enquanto forma de apreensão do mundo. Trata-se de um processo que nunca é rigorosamente previsível, mas potencialmente aberto e paradoxal: inclui precisão e imprevisto; uma materialidade incontornável e singular em cada contato e a reprodução serial.

O paradoxo da impressão é especialmente importante na tipografia. Cada exemplar provém de uma mesma matriz, que foi provisoriamente montada a partir de uma composição com os elementos tipográficos e que é reproduzida na prensa. Com as varições de pressão, entintagem, contato e os mais ínfimos acidentes, cada exemplar é também sempre único, pois cada cópia corresponde a um contato matriz-papel. É este o fascínio da impressão e também do livro que é a um só tempo múltiplo, pois integra uma tiragem, mas pelo qual cada leitura estabelece um encontro único, intransferível.

A condição múltipla que confere aos trabalhos de arte a possibilidade de profusão e auto-edição é pensada por Kate Linker (2012). A pesquisadora aborda a vocação experimental e democrática da publicação de artista, afastando-se da tradição do livro de artista e dos elitistas álbuns ilustrados, únicos ou de tiragem reduzida e inseridos no contexto de diferenciação simbolica do sistema artistico-cultural. Discutindo as práticas conceituais, a autora insiste na primeira parte da palavra publicação: um espaço público. Ela observa que as publicações de artistas fundam uma relação introspectiva e individual entre leitor/a e obra e, ao mesmo tempo, criam espaços alternativos e coletivos, pois a reprodução técnica permite multiplicar o acesso às obras e ocupar outros lugares menos especializados. Linker destaca que o termo *publicação de artista* inclui livros e também outros materiais impressos como pôsteres, zines, cartões, pastas com folhas avulsas, brochuras, plaquetes, entre outros formatos que abraçam questões conceituais e políticas atentas ao baixo custo, à facilidade de produzir e circular, à aproximação entre livro e exposição, à diversidade de vozes em relação a grandes editoras e ao caráter contestador e experimental.

Essas questões estão presentes no projeto *Ofício febril* e em particular em duas ações tipográficas produzidas em parceria com o Laboratório de Política Ambiental e Justiça (LAPAJ/UFES) coordenado por Cristiana Losekan através do projeto *Conexões Costeiras Sudeste*. A primeira ação tipográfica consistiu na produção de um impresso para o evento *Praia Consciência*, atividade de extensão, divulgação

científica, educação e conscientização ambiental ligado à Rede de Pesquisa Climatizando. O evento integrou a *Maratona Aquática pela Despoluição da Praia de Camburi* e contou com rodas de conversas em uma tenda aberta ao público. Pesquisadores, professores e sobretudo organizações sociais estiveram durante todo um sábado na praia discutindo sobre coleta seletiva e resíduos orgânicos, mulheres no mar, conflitos ambientais, mudanças climáticas e outros temas ligados às regiões costeiras. A programação incluia ainda uma maratona aquática, com nadadores e remadores circundando uma pequena ilha por 24 horas. A participação do *Ofício febril* se constituiu com duas intervenções artísticas: a produção de cartões postais com tipos móveis e uma projeção de filmes.

Imagem 1 – Prensa tipográfica no evento *Praia Consciência*, orla de Camburi, Vitória.

Fonte: Foto de Catarina Altoé Fabre. Arquivo do projeto *Ofício febril.*

As preocupações neste evento, evidentemente, incluíam pesar o impacto ecológico da dispersão de materiais impressos e também a aceleração de leitura e descarte que pautam as estratégias de propaganda em espaços públicos. A oficina tipográfica envolve uma dilatação temporal nas etapas de composição e impressão e um uso anacrônico de equipamentos, e este tem sido um aprendizado precioso. Compreendemos que o material impresso, afastado de seu contexto de produção, deixava uma lacuna para o público desavisado, por isso, resolvemos expor o processo de trabalho, deslocando a prensa para a praia. A imagem é desconcertante na improvável presença deste equipamento obsoleto e pesado no sábado de sol escaldante de 15 de março de 2025, na orla de Camburi, em Vitória.

A presença material, a exposição da matriz espelhada, o movimento do disco com a tinta, o vai-e-vem da alavanca que propicia o contato, a quantidade de impressos produzidos diretamente proporcional ao contingente de pessoas presentes e interessadas em levar um postal consigo, sob demanda, estabeleceram medidas dissonantes de um material informativo convencional. A ação não se resumia à entrega de um cartão postal, mas convidava a olhar o mecanismo de contato, a testemunhar o instante da impressão e a esperar a secagem da tinta recém aplicada. Tratava-se de uma composição de texto e imagem impressa presencialmente, em tempo real, para cada um, na defesa de um endereçamento e na recusa do desperdício.

Previamente, a produção envolveu os desenhos em clichês e as composições com tipos móveis a partir do acervo da oficina que começava a tomar forma. Para compor o título do projeto, no verso do postal, não conseguimos encontrar a letra “E” para escrever a palavra “febril” e o uso improvisado do número 3 virado foi adotado posteriormente na criação da logo do projeto. A ação também demandou a produção de uma mesa robusta, de modo a conferir estabilidade para a prensa ser utilizada na areia fofa da praia neste extravagante deslocamento.

O encontro inusitado intrigava as pessoas, chamando atenção para o reaproveitamento do que existe e as manifestações socioambientais. Nessa conexão, percebemos similares preocupações com outros ofícios ameaçados pelas lógicas contemporâneas de aceleração e competitividade, como a produção de barcos artesanais e a demanda de inventar outros lugares e sentidos para saberes que têm sido encurralados pelos modos capitalistas de produção de valor.

Produzimos um carimbo com o QRcode do perfil do projeto *Conexões* (que apelidamos que *carimbo-code*) pois os postais assumiram a tarefa de divulgação das atividades dos meses seguintes: uma série de oficinas on-line e presenciais, e uma ação pública manifestando as preocupações socioambientais, contrária à investida pela exploração de petróleo na costa brasileira em 2025. O carimbo era um ponto de reconhecimento do processo de impressão e esta lógica se estendia pela observação da prensa, evidenciando ao público a relação entre matriz, entintagem e papel.

Como Flusser (2010) aponta das máquinas de funcionamento mecânico, a exposição do próprio mecanismo de produção da imagem se expõe, diferentemente da caixa preta que pauta a produção eletrônica e digital. Para o autor, a mecanização da era industrial relega o trabalho para uma dimensão de recalque. No âmbito da tipografia, o trabalho passa a ser compreendido como uma tarefa propriamente maquínica e, em contraponto, valoriza-se a atividade humana de manipulação de sinais. Ainda que os processos digitais tenham afastado mais o cotidiano humano dos trabalhos manuais, atrofiando certas habilidades, Flusser (2017) argumenta que, somente por termos ainda alguma familiaridade com os

fazeres manuais é que somos capazes de constatar, por estranhamento, o totalitarismo programador que avança sobre nossas vidas. Deste modo, o autor afirma que as práticas de manipulação e apreensão de coisas pelas mãos nos coloca em contato com o mundo e possibilita a não alienação dele pela imersão crescente em modelos de produção da caixa preta. Este modelo nos demove da capacidade de compreender os contextos dos quais participamos, considerando-nos apenas funcionários de programas pré-concebidos (Flusser, 2017).

Imagem 2 – Intervenção em cartões postais no evento *Conexões Costeiras*.

Fonte: Foto de Leticia Marinato. Arquivo do projeto *Ofício febril.*

Concluindo que muitas pessoas desconheciam os cartões postais, pois não entendiam as linhas destinadas ao preenchimento do destinatário e o espaço para o selo, nos demos conta que também os cartões postais e as correspondências em papel estão obsoletas de uma forma mais ampla. Com essas percepções, na segunda ação tipográfica, realizada em junho, levamos a prensa para conversar com o grupo que participou das oficinas presenciais: pesquisadores da área socioambiental, ativistas, membros de movimentos de atingidos por barragens e organizações sociais, comunidades tradicionais, pescadores e surfistas vindos de diferentes cidades da região sudeste. Levando em conta o deslocamento destas

pessoas de seus territórios para Vitória, e no estranhamento ou nostalgia com os cartões postais que notamos no primeiro evento, resolvemos explorar mais dessa forma impressa também em vias de desaparição. Procuramos articular o pertencimento, as imagens-clichês dos lugares fotografados, os afetos dos endereçamentos e as mobilizações que o projeto *Conexões* propõe. A partir de uma pesquisa intensa localizando postais, atualmente escassos nas bancas de revistas e mesmo nos pontos turísticos da cidade de Vitória, recorremos a feiras, sebos e também à produção de um cartão postal a partir de fotografia de Aline Dias do alto do Morro do Moreno, em sua primeira visita à cidade em 2015.

Nessa coleção coletiva de postais que formamos com o auxílio de participantes do projeto *Escrita em artes*, foram impressos quatro versos, dialogando com o poema de Sophia Mello Breyner Andresen, intitulado *Mar Sonoro*, do livro *Dia do Mar*, cuja primeira edição foi publicada em 1947. Do primeiro verso: “mar sonoro, mar sem fundo, mar sem fim” (ANDRESEN, 2018) incluímos duas questões importantes dos encontros do *Conexões Costeiras*: o petróleo e o leilão da exploração de petróleo na Foz Amazônica, visto que as discussões do projeto envolvem os impactos da indústria petrolífera, poluição marinha, mineração e de outros empreendimentos nas atividades de pescadores, de comunidades tradicionais e povos indígenas. Losekann conduz o projeto *Conexões Costeiras* com apoio do Pulitzer Center e os debates realizados nas oficinas foram sistematizados em um documento com recomendações da sociedade civil para a COP30 Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas[11].

Durante os encontros de discussão destas questões, distribuímos os postais para os participantes, na expectativa de difusão do poema e também das nossas práticas. *Quando os tipos se movem* intitula o artigo e também as ações tipográficas realizadas fora da oficina, pois destacamos não só a mobilidade reversivel dos tipos para a composição dos caracteres a formar palavras e frases mas também a mobilidade dos textos, que tem no histórico da tipografia uma dimensão vital para a democracia no ocidente, compreendendo a mobilidade/mobilização nos espaços discursivos.

A atenção que nosso projeto dedica à tipografia explora o seu caráter anacrônico, muito próximo do conceito de contemporâneo de Agamben (2009): levando em conta a exigência politica de discordar, de estranhar, de não pertencer ao nosso tempo e no que ele tenta impor e apagar de vozes passadas.

Referências

AGAMBEN, Giorgio. **O que é o contemporâneo?** e outros ensaios. Chapecó: Argos, 2009.

[11] Mais informações no perfil: https://www.instagram.com/conexoescosteirassudeste/

ANDRESEN, Sophia Mello Breyner. **Obra poética.** Rio de Janeiro: Tinta da China, 2018.

CARSON, Anne. Atenção ao homem cuja caligrafia balança como um junco ao vento. Newsletter **Ayinê**. Disponível em: https://ayine.substack.com/p/atencao-ao-homem-cuja-caligrafia Acesso: 03 jan. 2026.

CRARY, Jonathan. **Terra arrasada**. Além da era digital, rumo a um mundo pós capitalista. São Paulo: Ubu, 2023.

DIAS, Aline; RAYCK, Diego. **Escrita em artes**. Vitória: Edufes, 2019.

DIAS, Aline; RAYCK, Diego. **Ofício febril.** Rodeio: Papel do Mato; Corpo Editorial, 2024.

DIDI HUBERMAN, Georges. **L' empreinte**. Paris: Centro Georges Pompidou, 1997.

FLUSSER, Vilém. **A escrita.** Há futuro para a escrita? São Paulo: Annablume, 2010.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado:** por uma filosofia do design e da comunicação. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Ubu, 2017.

GONÇALVES, Flavio. O desenho em processo. In. DIAS, Aline; RAYCK, Diego (orgs). **Escutar a escrita:** textos e ensaios visuais. Vitória: Proex, 2024. 26-39

INGOLD, Tim. A perda de atenção está no cerne do nosso mal-estar contemporâneo. 2023. Entrevista a Esther Peñas. Disponível em: https://www.ihu.unisinos.br/categorias/631151-a-perda-de-atencao-esta-no-cerne-do-nosso-mal-estar-contemporaneo-entrevista-com-tim-ingold Acesso: 03 jan 2026.

INGOLD, Tim. Chega de etnografia! A educação da atenção como propósito da antropologia. **Educação**, Porto Alegre, v.39, n.3, p.404-411, set./dez. 2016.

INGOLD, Tim. Da transmissão de representações à educação da atenção. **Educação,** Porto Alegre, v.33, n.1, p.6-25, jan./abr. 2010.

LINKER, Kate. Livro de artista como espaço alternativo. **¿Hay en Portugués?** Florianópolis: PPGAV- CEART/UDESC, Edição Experimental, n.0, 2012.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes**. São Paulo: Cosac & Naify, 2015.

Por quem choram as máquinas? A metodologia do carpir em tecnopoéticas sonoras a partir de Carpideira III

For whom do machines cry? The methodology of *carpir* in sound technopoetics based on Carpideira III

Ana Moravi[12]

Resumo

Este ensaio nasce de uma indagação: *por quem choram as máquinas*? Longe de pretender atribuir sentimentos às máquinas, anseia abrir zonas de escuta nas quais a emoção é processo emergente, tecido relacional que se forma entre corpo, som, tecnologia, matéria e ambiente, não somente estado interno, estável e mensurável. A metodologia do carpir é de caráter processual e sensível, na qual a prática artística opera como forma de produção de conhecimento encarnado (*Practice-Based Research*). A reflexão se concentra na obra Carpideira III (Ana Moravi, 2025), instalação sonora que funciona como dispositivo epistemológico. Carpir se constitui, não como explicação da emoção, mas como modo de sustentar condições para que ela se manifeste como paisagem: móvel, situada e atravessada por mediações tecnossensíveis.

Palavras-chaves

Pesquisa-em-arte; Metodologia do carpir; Tecnopoéticas sonoras; Ecopoiesis; Paisagens emocionais.

Abstract

This essay begins with the question: for whom do machines cry? Without attributing feelings to machines, it seeks to open zones of listening in which emotion is understood as an emergent process — a relational fabric woven between body, sound, technology, matter, and environment, rather than a fixed, internal, or measurable state. The research introduces the methodology of *carpir* (a Portuguese term that simultaneously means to cultivate the soil and to weep) as a situated, processual, and sensitive approach in which artistic practice operates as a form of embodied knowledge production (practice-based research).The reflection centers on the work Carpideira III (Ana Moravi, 2025), a sound installation that functions as an epistemological device. In this context, carpir does not explain emotion; it sustains the conditions for its emergence as a landscape: mobile, situated, and traversed by techno-sensitive mediations.

[12] Medialab/UNB, doutoranda e anamoravi79@gmail.com.

Keywords

Research-in-art; *Carpir* methodology; Sound technopoetics; Ecopoiesis; Emotional landscapes.

Por quem choram as máquinas?

O pensamento na forma do poema não dissocia a consciência da corporeidade ou o corpo da temporalidade, pelo contrário, guarda sua cadência: ritmo, respiração, pulsação. A corporalidade do tempo revela uma dimensão de finitude e de presença, que se amplia na relação com o mundo. Há lamentos que não se dirigem a alguém. Vozes que narram a perda e a fazem vibrar no ar como presença coletiva. Na instalação sonora Start Again the Lament (2023), de Taryn Simon, lamentos de carpideiras profissionais reverberam em um reservatório subterrâneo, transformando a arquitetura em instrumento acústico para o luto. O espaço não ilustra a dor: amplifica, estende, multiplica. Com uma reverberação extensa, as vozes ecoam como se escavassem o próprio tempo da perda, suspendendo a distinção entre experiência individual e experiência compartilhada do luto.

Simon parte de um reconhecimento crucial: a perda é uma experiência radicalmente desconhecida. Não pode ser plenamente representada, capturada ou estabilizada por imagens. Ao abandonar a centralidade da visualidade, a artista desloca o luto para o campo da escuta, reunindo lamentações de diferentes tradições culturais, incluindo práticas de lamento profissional historicamente marginalizadas por sua potência desestabilizadora. O lamento, nesse contexto, deixa de ser apenas expressão cultural da dor para tornar-se um gesto público de negociação da perda, um espaço sensível onde comunidades reorganizam sentidos diante do caos, da ruptura e da desordem.

Esse deslocamento é decisivo: o choro não aparece como interioridade psicológica, mas como acontecimento relacional. Lamentar é ocupar um campo acústico compartilhado, no qual corpo, voz, espaço e memória se entrelaçam. O luto, assim, não pertence a um sujeito isolado, mas emerge como paisagem emocional constituída na relação entre presenças humanas, arquiteturas, temporalidades e escutas. Essa noção de emoção espacializada aproxima-se do conceito de paisagem sonora proposto por Schafer (1977), compreendida como um ambiente dinâmico moldado pela escuta e pelas interações sociais, no qual o som atua como um agregador coletivo.

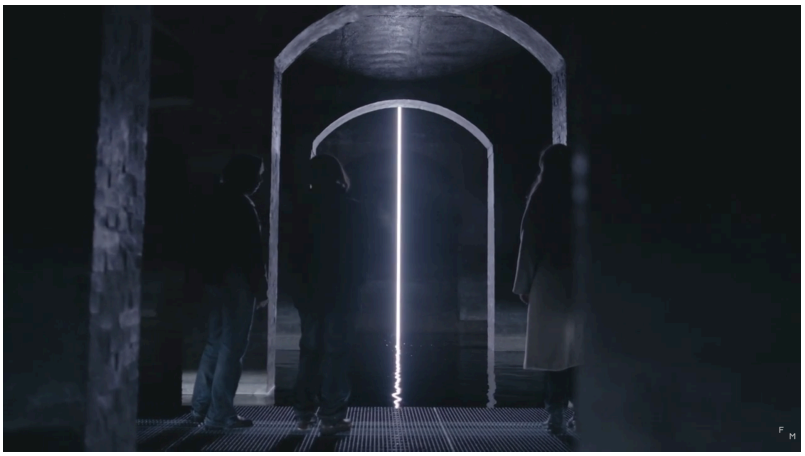


Imagem 1: Frame of Start Again the Lament (2023).
Fonte: Artist Taryn Simon: The Art of Mourning | Louisiana Channel - https://www.youtube.com/watch?v=wq_lQs-MR0I

É nesse horizonte, do luto coletivo, que a figura das carpideiras profissionais como entes que ocupam, moldam e orientam a experiência da perda, adquire foco conceitual para esta pesquisa enquanto tecnologia ritual do sensível. Uma prática histórica de mediação entre dor individual e experiência coletiva, ao vocalizar a perda, as carpideiras não representam o luto: elas o cultivam como campo relacional de escuta.

Partindo dessa perspectiva, este ensaio pergunta: por quem choram as máquinas? Sem atribuir subjetividade aos dispositivos técnicos, busca investigar como, em determinados arranjos sensíveis, o choro deixa de ser expressão individual para tornar-se acontecimento ecológico e relacional. É nesse deslocamento do choro como descarga emocional para o choro como paisagem de escuta que se inscreve a série CARPIDEIRA, especialmente a obra Carpideira III, concebida como dispositivo ecopoiético que cultiva situações sonoras onde emoção, matéria, tecnologia e ambiente co-produzem paisagens emocionais.

Emoção como paisagem relacional

Se o lamento desloca o luto da representação para a escuta, ele também desloca a emoção da interioridade para a relação. Lamentar não é apenas expressar uma dor: é habitar uma paisagem afetiva compartilhada. O choro, nesse contexto, não se configura como descarga psíquica isolada, mas como um campo sensível que se forma entre corpos, vozes, ambientes e temporalidades.

Pensar a emoção como paisagem implica abandonar sua compreensão como estado interno estável para concebê-la como processo emergente, situado e

ecológico. A paisagem deixa de ser pano de fundo ou metáfora contemplativa para tornar-se campo de forças, trama de relações e topografia sensível que nos atravessa e que, simultaneamente, é constituída por nossas presenças. Nesse sentido, a emoção não está “dentro” do sujeito, mas acontece na interpenetração entre corpo, mundo e mediações tecnosensíveis.

Ao reunir vozes de carpideiras profissionais em um espaço reverberante, a instalação de Taryn Simon evidencia precisamente essa dimensão relacional da emoção: o luto não se organiza como experiência individual isolada, mas como atmosfera acústica coletiva. O espaço torna-se co-autor da experiência emocional; a reverberação prolonga a dor no tempo; a escuta transforma a perda em acontecimento partilhado. A emoção emerge, assim, como paisagem vibrátil.

Essa compreensão encontra ressonância em abordagens contemporâneas que pensam a paisagem não como algo que se observa, mas como algo que se vive e que nos constitui, Habitar uma paisagem é participar de seus ritmos, suas intensidades e suas memórias. De modo semelhante, habitar uma emoção não significa encerrá-la em uma interioridade, mas reconhecê-la em constante transformação, sensível às mediações técnicas, aos ambientes e às presenças que a atravessam.

No contexto das tecnopoéticas sonoras, essa perspectiva torna-se decisiva. Se as tecnologias contemporâneas tendem a capturar, quantificar e modular estados afetivos, convertendo emoções em dados e performances previsíveis, torna-se urgente deslocar a emoção do regime da mensuração para o regime da escuta. Em vez de tratar a emoção como informação a ser otimizada, propõe-se compreendê-la como acontecimento sensível emergente de ecologias relacionais entre humano, máquina, matéria e ambiente.

Essa urgência alinha-se às discussões levantadas por Clough (2007) no contexto da *virada afetiva*, que evidencia como o afeto, longe de ser uma propriedade psicológica isolada, constitui uma dinâmica relacional e corporal que, no contemporâneo, é intensamente capturada, modulada e rentabilizada pelas tecnologias e pelas biomídias. Em resposta a essa economia política que quantifica o sentir, a metodologia do *carpir* busca sustentar a emoção como ecologia viva, e não como dado estabilizado.

É nesse movimento que a ideia de paisagens emocionais passa a orientar a pesquisa, menos como metáfora poética e mais algo que se forma nas relações entre corpo, som e ambiente. Emoção é um campo de experiência produzido por essas interações. Ela funciona como uma espécie de topografia sensível: pode mudar com facilidade ou manter certa estabilidade provisória, dependendo das condições. Está sempre situada em um contexto específico e é influenciada por tecnologias, memórias culturais e pelas próprias características materiais do som.

Compreender a emoção como paisagem relacional permite, portanto, reposicionar a própria prática artística não como representação de estados afetivos, mas como criação de condições sensíveis nas quais emoções possam emergir como fenômenos ecológicos. É precisamente nesse horizonte que a série CARPIDEIRA se inscreve como máquina para o cultivo de situações de escuta nas quais o emoção deixe de pertencer a um sujeito e passe a pertencer à relação e não como dispositivo que traduz emoções humanas.

A série Carpideira: gênese conceitual e percurso poético-tecnológico

A série Carpideira foi desenvolvida no âmbito do doutoramento em Artes Visuais na linha de pesquisa Arte e Tecnologia do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília (PPGAV/UnB), junto ao MediaLab/UnB, em diálogo direto com as provocações conceituais do Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (ART). Nesse contexto, conceitos como Xenopaisagens e Ecotecnoceno tensionaram a reflexão sobre as relações entre emoção, tecnologia, ambiente e imaginação técnica, estimulando a criação das primeiras máquinas da série.

A Carpideira I emerge como marco inaugural da pesquisa, configurando uma cosmopoética das lágrimas. Mais do que um dispositivo técnico, a obra se apresenta como gesto poético-investigativo que desloca a lágrima do campo da expressão individual para uma dimensão relacional, simbólica e tecnopoética. A máquina de venda de lágrimas, em sua proposição inicial, tensiona criticamente a capitalização dos afetos e a crescente mediação tecnológica das emoções no contemporâneo, propondo uma reflexão sobre o lugar do choro em ecologias sociotécnicas marcadas pela captura, quantificação e circulação de dados emocionais. A lágrima foi pensada como linguagem sensível, material simbólico e operador conceitual, investigando emoção, escuta, máquina e mundo, em chave relacional. A obra não representa emoções, mas é um dispositivo poético capaz de tensionar, enquanto mediação tecnológica, ecologias afetivas.

Imagem 2: Carpideira I - máquina de vendas de lágrimas (2023).
Fonte: arquivo pessoal da artista.

A Carpideira II configura um deslocamento conceitual significativo no percurso da série, marcando o encontro com a noção de paisagens emocionais e com a metáfora da cicatriz como operador poético-epistemológico. Se a Carpideira I inaugurava uma cosmopoética das lágrimas, centrada na lágrima como linguagem sensível e material simbólico, a segunda máquina introduz uma inflexão que amplia a investigação para a dimensão relacional entre emoção, ambiente, matéria e memória.

A metáfora da cicatriz emerge, nesse contexto, não como representação de um trauma individual, mas como superfície de inscrição sensível de experiências emocionais no tempo e no corpo; afetivas, territoriais e ecológicas. A cicatriz, enquanto marca de transformação, tensiona a ideia de emoção como estado interno estável e a aproxima de uma compreensão processual, relacional e situada, em diálogo com a noção de paisagens emocionais que atravessa a pesquisa.

Esse deslocamento é conduzido pela razão poética que orienta o processo investigativo em sua elaboração sensível através da criação artística. A prática poética, nesse sentido, opera como modo de conhecimento situado, no qual metáforas, materialidades e sonoridades constituem formas legítimas de investigação no campo da arte e tecnologia.

A Carpideira II é a paisagem emocional, a transição entre cosmopoética das lágrimas e metodologia do carpir. Ao incorporar materialidades orgânicas, ambiências sensoriais e uma escuta ampliada das interações entre corpo, dispositivo e ambiente, a máquina desloca progressivamente o foco da expressão simbólica do choro para a criação de ecologias sensíveis de experiência. Nesse sentido, a obra não abandona a lágrima como operador conceitual, mas a reinscreve em uma paisagem emocional na qual memória, matéria e escuta se

entrelaçam. A fragilidade técnica do dispositivo ativa questões sobre mediação tecnológica e sensibilidade relacional.

Outro aspecto no percurso da série são os modos de ativação dos dispositivos, que configuram diferentes regimes de mediação do afeto. Na Carpideira I, o acionamento por moedeiro instaurava um gesto ritual de compra das lágrimas, tensionando criticamente a capitalização das emoções e a lógica de transação afetiva nas ecologias tecnossociais contemporâneas. O choro, nesse contexto, era mediado por uma economia simbólica na qual a experiência emocional se vinculava a um ato de troca.

Na Carpideira II, o deslocamento para o uso de um sensor capacitivo simulando biometria introduz o corpo como chave de ativação do dispositivo, reconfigurando a relação entre emoção, tecnologia e presença. O toque passa a operar como gesto de acesso à paisagem sonora, instaurando um regime de escuta corporificado, embora ainda estruturado por sons pré-gravados e por uma paisagem sonora fixa. A máquina deixa de ser acionada por uma lógica econômica e passa a responder à presença sensível do corpo, sem, contudo, abandonar a mediação sonora composta previamente.

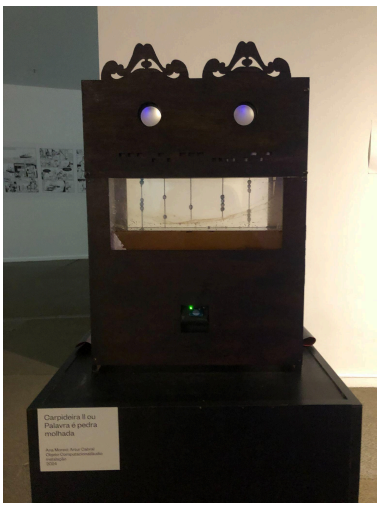


Imagem 3: Carpideira II - palavra é pedra molhada (2024).
Fonte: arquivo pessoal da artista.

Essa transição do moedeiro à biometria revela um deslocamento metodológico no interior da pesquisa: da crítica à mercantilização dos afetos para a investigação da mediação tecnossensível da emoção. O dispositivo passa a interrogar não apenas quem ‘compra’ o choro, mas quem o ativa, quem o toca e sob quais condições o sentir é tecnicamente mediado. Em coexistência com a água real e os elementos orgânicos da obra, o acionamento biométrico intensifica a dimensão relacional da experiência, ainda que a paisagem sonora permaneça estabilizada. Caminha-se da

mediação simbólica para as ecologias sensíveis de escuta presentes na Carpideira III.

Imagem 4: Carpideira III - por quem choram as máquinas? (2025).
Fonte: arquivo pessoal da artista.

A metodologia do carpir: processo artístico e epistemologia sensível

Se a emoção é compreendida como paisagem relacional, a prática artística que a investiga não pode se organizar segundo modelos extrativos, lineares ou puramente analíticos. Ela exige um modo de aproximação atento, situado e responsivo aos ritmos do sensível. É nesse contexto que emerge a metodologia do carpir.

Na agroecologia, carpir não se reduz à simples eliminação de ervas indesejadas. Trata-se de um gesto cuidadoso de manejo do solo, que observa ciclos, respeita ritmos, evita impactos profundos e busca preservar as condições de vida que sustentam o cultivo. O carpir não impõe forma à terra; ele escuta o terreno, intervém com parcimônia e ajusta-se às interações entre raízes, matéria orgânica, umidade e tempo. Há, nesse gesto, uma ética do mínimo impacto e uma atenção às coexistências que tornam o crescimento possível.

Transposta para o campo da pesquisa em arte, a noção de carpir passa a constituir uma metodologia híbrida e situada, que articula processo artístico e epistemologia sensível. Carpir, aqui, significa cultivar condições de emergência do sensível, em vez de extrair dados emocionais ou representar estados afetivos de forma estabilizada. Trata-se de uma prática investigativa que envolve escuta prolongada, presença corporal, atenção aos materiais e abertura às transformações imprevisíveis do processo criativo.

Carpir é simultaneamente pranto e cultivo. Pranto, porque reconhece a dimensão afetiva, vulnerável e instável da experiência sensível; cultivo, porque implica cuidado, duração e construção de condições de emergência. Nesse sentido, a metodologia do carpir não trata a emoção como variável mensurável ou como

informação a ser capturada por dispositivos. Em vez de otimizar emoções, o carpir propõe acompanhá-las em seus ritmos, hesitações e ressonâncias.

O gesto metodológico desloca-se pelo cultivo relacional, no qual corpo, matéria, som e ambiente são considerados co-participantes do processo de conhecimento. A pesquisa artística como prática de acompanhamento de processos vivos, nos quais emoção, escuta e materialidade se entrelaçam.

Como epistemologia sensível, o carpir implica envolver o corpo e a emoção no próprio processo investigativo. A escuta não é apenas técnica, mas situada; o som não é apenas objeto, mas campo de experiência; o tempo não é apenas cronológico, mas rítmico e qualitativo. Aplicada às tecnopoéticas sonoras, a metodologia do carpir orienta práticas que não buscam representar emoções, mas criar ecologias de escuta nas quais paisagens emocionais possam emergir como fenômenos relacionais.

O processo artístico torna-se, então, um dispositivo de cultivo do sensível, no qual materiais orgânicos, dispositivos técnicos, corpos e ambientes são mobilizados como agentes de mediação perceptiva e afetiva. Construir a máquina, ajustar seus tempos, escutar suas falhas, acompanhar suas variações materiais e sonoras constitui parte inseparável do processo de conhecimento. A prática artística não ilustra conceitos, mas os encarna, testa e transforma pelo fazer.

A metodologia do carpir, é uma prática de pesquisa-em-arte que privilegia cultivar o sensível entre emoção, matéria, tecnologia e ambiente. Em vez de traduzir emoções em sinais legíveis, busca-se criar situações nas quais o sentir possa acontecer como paisagem emocional.

Imagem 5: Carpideira III - pesquisa sementes.
Fonte: arquivo pessoal da artista.

Carpideira III: ecopoiética da escuta

Se a metodologia do carpir propõe cultivar condições de emergência do sensível, a obra Carpideira III busca materializar essa proposta no campo das tecnopoéticas sonoras.

Diferentemente das primeiras máquinas da série, centradas na ativação humana e na metáfora da capitalização do afeto, a Carpideira III desloca o eixo da interação ao incorporar uma agência não humana, por meio de materiais orgânicos como objetos sonoros. Nesse arranjo, a escuta deixa de ser exclusivamente

antropocêntrica e passa a ser concebida como campo de ressonâncias entre diferentes materialidades sensíveis.

A estrutura do protótipo integra madeira, acrílico, microcomputador, captação piezoelétrica, pré-amplificador, alto-falantes e sementes do cerrado, configurando um ecossistema técnico-orgânico no qual vibrações mínimas são captadas, amplificadas e reinscritas no espaço sonoro. O som não é pré-determinado como mensagem estável, mas emerge das interações materiais, das microvariações vibratórias e das condições situadas de ativação. O dispositivo, assim, não simula o choro: ele cultiva condições para que a sua escuta aconteça como experiência relacional.

Nesse sentido, a construção, experimentação e ajuste da *Carpideira III* fazem parte do próprio processo investigativo, no qual o fazer técnico e o pensar conceitual se entrelaçam. O protótipo tenta ser capaz de revelar como a mediação tecnológica reconfigura a experiência emocional e perceptiva.

A incorporação de sementes como objetos sonoros introduz uma dimensão ecossensível à obra, deslocando a máquina de uma lógica instrumental para uma lógica de coexistência material. As sementes não operam como símbolos decorativos, mas como agentes vibratórios que tensionam a fronteira entre orgânico e técnico, humano e não humano, controle e imprevisibilidade. A escuta como uma prática ecológica, atenta às correspondências entre matéria, som e presença. Instala-se aqui uma dimensão cosmopolítica, na acepção de Stengers (2010), ao reconhecer a agência ativa das sementes na produção da experiência, recusando a separação moderna entre natureza e artifício e convocando não-humanos para participarem da ecologia da obra.

É nesse contexto que a noção de ecopoiesis, ecoando a concepção de Levine (2022), se torna operativa. A obra não produz apenas um artefato sonoro, mas participa da criação de um ambiente sensível a partir do som. A máquina deixa de ser compreendida como instrumento neutro e passa a ser reconhecida como capaz de modular relações afetivas e perceptivas. A experiência é sempre corporificada e tecnologicamente situada, nunca perceberemos o mundo sem mediações técnicas, como aponta a pós-fenomenologia de Ihde (2009).

Assim, a Carpideira III opera como máquina de lágrimas, que não captura emoções nem as traduz em dados, mas media experiências afetivas através da escuta. A emoção, nesse arranjo, não está contida no sujeito nem no dispositivo, mas emerge entre ambos, na relação tecnossensível que se estabelece durante a interação com a obra. A máquina não chora por si, ela propõe instaurar um campo onde o choro pode ser escutado como acontecimento sensível.

Ao incorporar falhas, variações materiais e temporalidades não lineares do som, o dispositivo se afasta da lógica de precisão tecnocientífica e aproxima-se de uma prática cosmopoética da escuta. A obra torna-se, assim, menos uma máquina funcional e mais uma situação vibrátil, um microecossistema sonoro que cultiva a presença, a duração e a atenção. É também nesse sentido que a *Carpideira III* não representa a emoção, a faz emergir como paisagem, situada entre técnica, matéria e escuta.

Um conflito significativo surgiu no processo da *Carpideira III*: a baixa eficácia do sistema de amplificação das vibrações produzidas pelas sementes sobre a placa de acrílico e captadas pelo piezo. Em grande parte das interações, o público experimentou a obra sob a sensação de que a máquina não respondia plenamente ao gesto realizado, gerando frustração e incerteza quanto ao funcionamento do dispositivo.

Essa tensão não se restringiu a configurar uma limitação do projeto técnico, mas suscitou reflexões sobre quantas camadas de mediação tecnológica poderiam criar as possibilidades de emergência emocional e se haveria necessidade de utilização de síntese sonora. Ao optar por não utilizar a síntese e manter a produção do som restrita às vibrações materiais captadas pelo piezoelétrico e amplificadas por um sistema de baixa potência, a obra pode ser lida por um viés de recusa à simulação expressiva do choro. O som permanece vinculado à materialidade mínima do gesto e às condições vibratórias do encontro entre sementes, superfície e escuta. A frustração do público, compreendida como parte integrante da experiência estética, evidenciaria o descompasso com uma expectativa de interatividade responsiva e a proposição de uma escuta profunda. A obra acaba por deslocar o foco da performance tecnológica para a experiência entre gesto, matéria e escuta. A máquina exige aproximação, atenção e disposição para a escuta.

Assim, a aparente insuficiência sonora não se deixa reduzir à categoria de falha operacional. Ela emerge como índice sensível das condições materiais de escuta instauradas pela própria obra. A baixa resposta vibratória, longe de significar apenas um déficit técnico, expôs o limiar entre gesto e audibilidade. A fragilidade da amplificação e a baixa ressonância da placa não apenas tensionaram a experiência, mas tornaram explícito o próprio funcionamento do protótipo como processo investigativo. Assim, a falha deixa de ser apenas técnica e se inscreve como desvelo metodológico da pesquisa-em-arte, exigindo um refinamento atento à cadeia vibratória do dispositivo: superfície, captação piezoelétrica e difusão sonora.

Nesse horizonte, a possível incorporação de síntese sonora em futuras montagens se configura como desdobramento processual da escuta da própria obra. Não se trata de substituir a vibração material por uma simulação expressiva do choro, mas de cultivar uma camada sonora emergente, capaz de prolongar e tornar mais perceptível a ressonância mínima já presente no acontecimento vibratório. A

síntese, concebida de modo híbrido e relacional, operaria como extensão sensível das vibrações captadas, e não como som autônomo ou ilustrativo.

O aprimoramento técnico, seja pela adoção de superfícies mais ressonantes, pela otimização da amplificação ou pela integração de uma síntese reativa à vibração pode aprofundar a lógica ecossensível da Carpideira III. Trata-se menos de corrigir a obra do que de carpir suas condições de escuta: acompanhar suas falhas, ajustar suas materialidades e sustentar, com maior densidade vibrátil, as condições para que o choro permaneça não como representação sonora, mas como acontecimento relacional entre matéria, gesto, máquina e escuta.

Conclusão — Por quem choram as máquinas? Entre tese, obra e metodologia

Perguntar *por quem choram as máquinas?,* não implica atribuir interioridade aos dispositivos técnicos, mas deslocar o choro do domínio da expressão individual para o campo do acontecimento sensível. Ao longo deste ensaio, a emoção deixou de ser compreendida como estado interno e passou a ser pensada como paisagem, tecida entre corpo, som, matéria e técnica.

Nesse percurso, o *carpir* revelou-se menos como explicação da emoção e mais como prática de produção do sensível. *Carpir*, aqui, não é extrair significados, mas cultivar condições de emergência: escutar variações mínimas, sustentar presenças instáveis, habitar o tempo da experiência. A pesquisa desloca-se de uma lógica analítica para uma lógica de cultivo, na qual o conhecimento se constitui no próprio fazer artístico, na materialidade e na escuta prolongada do processo.

A série *Carpideira* desloca a máquina de um paradigma instrumental para uma condição vulnerável e cosmopoética, na qual técnica, matéria e presença coabitam um mesmo campo de experiência. O choro já não pertence ao humano, à máquina ou ao ambiente isoladamente, mas à relação que se forma entre eles. A *Carpideira III* condensa essa articulação entre tese, obra e método ao operar como dispositivo epistemológico encarnado. Não representa emoções, nem as captura como dados; instaura um campo vibrátil onde gesto, matéria e técnica se encontram e se tramam.

Nesse sentido, a metodologia do *carpir* afirma-se como contribuição teórico-prática da pesquisa: uma prática situada que envolve corpo, tempo, materialidade e escuta como dimensões inseparáveis do conhecimento. Mais do que produzir respostas sobre a emoção, a investigação cultiva paisagens sensíveis nas quais o sentir acontece como processo, não como propriedade. Responder *por quem choram as máquinas* torna-se um exercício de escuta das vibrações mínimas, falhas, hesitações e ressonâncias que emergem quando a obra deixa de representar a emoção e passa a cultivá-la como acontecimento sensível no mundo.

REFERÊNCIAS

BESSA, Altamiro Sergio Mol (org.). *A unidade múltipla*: ensaios sobre a paisagem. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2021. 272 p.

CANDY, Linda. *Practice Based Research*: A Guide. Sydney: Creativity & Cognition Studios, 2006.

CLOUGH, Patricia Ticineto. The affective turn: political economy, biomedia and bodies. In: CLOUGH, Patricia Ticineto; HALLEY, Jean (org.). *The affective turn*: theorizing the social. Durham: Duke University Press, 2007. p. 1-33.

HUBE MAGAZINE. *Start Again the Lament*. [S.l.], [2023?]. Disponível em: https://hubemag.com/start-again-the-lament. Acesso em: 28/02/2026].

IHDE, Don. *Postphenomenology and Technoscience*. Albany: SUNY Press, 2009.

KUNSTKRITIKK. *Ersatz Grief*. [S.l.], [2023?]. Disponível em: https://kunstkritikk.com/ersatz-grief/. Acesso em: 28/02/2026.

LEVINE, Stephen K.; KOPYTIN, Alexander (org.). *Ecopoiesis*: A New Perspective for The Expressive and Creative Arts Therapies In The 21st Century. Londres: Jessica Kingsley Publishers, 2022.

LOUISIANA CHANNEL. *Artist Taryn Simon: The Art of Mourning*. [S.l.], [2023?]. Vídeo. Disponível em: https://youtu.be/wq_lQs-MR0I?si=94Y03STQ3hv0z-Y1. Acesso em: 28/02/2026

RECH, Almine. *Taryn Simon: Start Again the Lament*. Paris/Bruxelas, [2023?]. Disponível em: https://www.alminerech.com/exhibitions/9620-taryn-simon-start-again-the-lament. Acesso em: 28/02/2026.

SCHAFER, R. Murray. *The Soundscape*: Our Sonic Environment and the Tuning of the World. [S.l.: s.n.], 1977.

SIMON, Taryn. *Start Again the Lament*. Instalação sonora. Cisternerne, Frederiksbergmuseerne, Dinamarca, 2023.

STENGERS, Isabelle. *Cosmopolitics*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010.

THE CULTURIST. *Start Again the Lament by Taryn Simon*. [S.l.], [2023?]. Disponível em: https://www.theculturist.com/home/start-again-the-lament-by-taryn-simon. Acesso em: 28/02/2026.

VOEGELIN, Salomé. *Listening to Noise and Silence*. Nova York: Continuum, 2010.

WONDERFUL COPENHAGEN. *Start Again the Lament: Cisternerne presents work by Taryn Simon*. Copenhague, [2023?]. Disponível em: https://www.wonderfulcopenhagen.com/wonderful-copenhagen/international-press/international-press/start-again-lament-cisternerne-presents-work-taryn-simon. Acesso em:28/02/2026.

Imersão Arte, Natureza e Tecnologia

Immersion Art, Nature, and Technology

Artur Cabral Reis[13]
Denise Alves Rodrigues de Oliveira [14]
Fernando Oliveira Fernandes[15]
Francisca Caporali[16]
Laura Cogo[17]

A imersão Arte, Natureza e Tecnologia, realizada no âmbito do 24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#24.ART), foi construída a partir de uma articulação entre Fundação Itaú, Instituto Ling e SESI Lab, tendo como premissa a compreensão de que o fomento à pesquisa criativa contemporânea depende da convergência de diferentes saberes e da formação de redes colaborativas consistentes. O Instituto Ling, com trajetória consolidada no apoio à educação e à cultura, reconheceu na iniciativa a oportunidade de investigar as relações entre ambiente digital, práticas artísticas e mundo físico, promovendo reflexões junto a artistas que atuam com tecnologias emergentes sobre as interações entre humanos, ciência, tecnologia e natureza.

De forma complementar, a Fundação Itaú integrou-se ao projeto com o objetivo de fortalecer a estrutura necessária para a realização da imersão, partindo do entendimento de que iniciativas dessa natureza exigem cooperação institucional e a articulação de múltiplas competências. Nesse sentido, a parceria foi concebida como um exercício de interdependência, no qual a soma dos múltiplos conhecimentos e capacidades se mostrou condição fundamental para viabilizar a proposta. Por meio do MediaLab, a iniciativa constituiu-se como um experimento voltado a avaliar as possibilidades que podem emergir da criação de um espaço de colaboração entre participantes de diferentes contextos, saberes e perspectivas sobre as relações entre tecnologia e natureza, a partir da adaptação de uma metodologia de residência para esse contexto.

Em continuidade a essa articulação interinstitucional, a viabilização da proposta contou com a infraestrutura do espaço maker do SESI Lab, cuja vocação está alinhada à experimentação e à integração entre arte, ciência e tecnologia. Ao disponibilizar seus laboratórios, a instituição não apenas garantiu as condições técnicas necessárias para o desenvolvimento dos projetos, como também respondeu a uma demanda histórica de seu programa museológico de ampliar o

[13] Analista sênior do Media Lab da Fundação Itaú.
[14] Especialista em Desenvolvimento Industrial do SESI Lab.
[15] Gerente do Media Lab da Fundação Itaú .
[16] Fundadora e coordenadora artística do JA.CA - Centro de Arte e Tecnologia.
[17] Coordenadora de Programação Cultural no Instituto Ling.

papel do museu para além do formato expositivo tradicional, incorporando práticas de residência e processos de investigação em curso.

Conforme destacado por uma de suas representantes durante apresentação no #24.ART , o SESI Lab foi concebido com a missão de conectar práticas artísticas, científicas e tecnológicas, mantendo desde sua criação o propósito de acolher artistas e pesquisadores interessados em desenvolver investigações que articulem esses campos no próprio espaço museal. Nesse contexto, a convergência entre o aprofundamento conceitual promovido pelo Instituto Ling, a capacidade de fomento e articulação em rede da Fundação Itaú e o suporte técnico oferecido pelo SESI Lab configurou um ecossistema integrado, estruturado para sustentar, de forma metodológica e experimental, a produção de poéticas visuais situadas nas fronteiras entre natureza e tecnologia.

O projeto foi organizado em duas etapas complementares. A primeira consistiu na formação online intitulada *"Natureza, Arte e Tecnologia: o amor entre humanos e não humanos"*, concebida como base conceitual para a fase presencial que antecedeu a programação do #24.ART. Conforme destacado pela organização, esse ciclo formativo estabeleceu os fundamentos teóricos que orientaram a experiência prática da residência. Para a transição ao módulo presencial, foi lançado um edital público que selecionou dez participantes, com oferta de apoio financeiro para deslocamento, hospedagem e aquisição de materiais. O processo de avaliação priorizou a diversidade regional, geracional e de trajetórias artísticas, buscando assegurar a diversidade de perspectivas como princípio estruturante da proposta.

Como resultado, constituiu-se um grupo plural de artistas e pesquisadores com atuações em diferentes frentes da arte e da tecnologia. Entre eles, e o artista transmídia Cyberorg, que investigam identidades cibernéticas; a artista Juliana Porfirio que explora tecnologias vestíveis; o programador e hacker Jonas Steve; pesquisadoras dedicadas à poéticas visuais, ambientes imersivos e aprendizado de máquina, como Rafaela Repasch e Natália Rampon; além de artistas multimídia que exploram as interações entre corpo, memória, espaço urbano, como Lynn Carone, JP Accacio, Elvis Chaves, Rowan Romeiro, Flávio Siqueira. Essa composição heterogênea reforçou o caráter interdisciplinar da imersão e ampliou as possibilidades de experimentação nas interfaces entre natureza, arte e tecnologia.

A mediação e o desenho operacional da imersão foram conduzidos em parceria com o JA.CA, sob coordenação de Francisca Caporali. Integrada ao arranjo institucional da proposta, a organização assumiu o papel de estruturar a dinâmica colaborativa no ambiente de prototipagem, articulando os recursos técnicos do SESI Lab às investigações metodológicas desenvolvidas pelos residentes. Conforme relatado por Caporali, sua atuação consistiu em pensar, junto às instituições parceiras, o formato e a condução desse "mergulho" intensivo,

organizando tempos, fluxos e modos de interação. A residência foi estruturada em duas semanas: a primeira dedicada integralmente à experimentação no espaço maker e a segunda voltada à participação dos artistas e pesquisadores no congresso. Um princípio central dessa configuração foi a ausência de obrigatoriedade de entrega de uma obra final, priorizando o processo, a escuta e a troca entre os participantes. Nessa perspectiva, em vez de um produto artístico imediato, optou-se pela produção de um minidocumentário como registro duradouro da experiência, reforçando o caráter processual, reflexivo e colaborativo que orientou toda a imersão.

A imersão presencial consolidou-se como um laboratório intensivo de experimentação, no qual as propostas iniciais dos participantes foram tensionadas, revistas e ampliadas a partir das trocas coletivas. A inexistência de exigência por um produto final imediato favoreceu um ambiente centrado no processo, na escuta e na colaboração, permitindo redirecionamentos de pesquisa e a incorporação de novas camadas conceituais e técnicas. Nesse contexto, a convivência cotidiana evidenciou o caráter relacional do desenvolvimento poético, ao promover a interseção entre diferentes saberes e estimular a revisão crítica dos escopos individuais à luz dos eixos conceituais do projeto.

O êxito dessa matriz colaborativa esteve diretamente associado à infraestrutura e ao suporte humano disponibilizados pelo makerspace do SESI Lab. O acesso a equipamentos como cortadoras a laser, impressoras 3D, microscópios e componentes eletrônicos, frequentemente restritos a contextos institucionais específicos, ampliou as possibilidades de prototipagem e experimentação material. Esses aparatos foram acompanhados pelo apoio de uma equipe técnica qualificada, composta por educadores e especialistas, que atuaram também na mediação dos processos e na viabilização dos protótipos. Paralelamente, a residência incorporou interlocuções conceituais e técnicas conduzidas por pesquisadores convidados, Yana Tamayo e Alexandre Rangel, que contribuíram com revisões teóricas e discussões sobre ferramentas de programação, expandindo o repertório investigativo do grupo.

As interações contínuas entre residentes, mediadores e equipe técnica contribuíram para a diluição de hierarquias no fazer artístico, fortalecendo uma dinâmica horizontal de criação. Esse percurso culminou na segunda semana do cronograma, quando os participantes apresentaram seus processos e integraram a programação do #24.ART como ouvintes e interlocutores, inserindo as reflexões desenvolvidas no espaço maker no debate acadêmico mais amplo promovido pelo encontro.

A avaliação final realizada pelas instituições organizadoras indica que o processo foi bem-sucedido não apenas pelos resultados alcançados, mas sobretudo pelo modelo colaborativo que o estruturou. A iniciativa ultrapassou a lógica de fomento pontual à pesquisa e consolidou uma rede interinstitucional orientada à

continuidade, evidenciando que a realização de projetos artísticos complexos e experimentais depende da articulação entre diferentes competências, recursos e infraestruturas.

A atuação conjunta possibilitou a ampliação e diversificação de públicos, o fortalecimento da credibilidade institucional e a criação de vínculos duradouros que extrapolam o período da imersão. Mais do que um evento circunstancial, a parceria aponta para uma possibilidade de criação de um ambiente de experimentação, acolhimento e desenvolvimento, estabelecendo bases para novas edições, intercâmbios e publicações, bem como para a consolidação de uma agenda colaborativa de apoio ao setor no país, capaz de sustentar e expandir a produção imaginativa nas interfaces entre arte, natureza e tecnologia.

Este texto foi estruturado a partir das transcrições das apresentações orais realizados durante a programação do 24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#24.ART).

Gaia-Ciborgue: experimentações artísticas com terrários

Gaia-Cyborg: artistic experimentation with terrariums

Aurora Lip Berlesi Klein[18]

Resumo

O presente estudo tem como objetivo a produção de trabalhos artísticos fundamentados nos conceitos elaborados pela autora Donna Haraway (1985; 2007), entendidos como forma de refletir sobre a indissociabilidade entre naturezas e culturas. Adotando uma metodologia baseada em estudos teóricos e na própria experimentação artística, foram construídos objetos tendo como suporte terrários em potes de vidro, criando ecossistemas próprios em regimes autopoiéticos. Aos terrários são acopladas lâmpadas com luzes artificiais, que fornecem energia aos sistemas reprodutivos de seus interiores, tornando estes sistemas híbridos entre organismo e máquina, corpo e tecnologia, humano e não-humano, realidade e ficção. Os eventos climáticos contidos nesses objetos, suas transformações internas procuram discutir poeticamente as crises do Antropoceno.

Palavras-chaves

Poéticas Visuais; Ciborgue; Arte e Tecnologia; Gaia; Antropoceno

Abstract

The present study aims to produce artistic works grounded in the concepts developed by Donna Haraway (1985; 2007), understood as a way to reflect on the inseparability between natures and cultures. Adopting a methodology based on theoretical studies and on artistic experimentation itself, objects were constructed using terrariums in glass jars as their main support, creating self-contained ecosystems operating under sympoietic regimes. Lamps with artificial lights are attached to the terrariums, providing energy to the reproductive systems within them, rendering these systems hybrids between organism and machine, body and technology, human and non-human, reality and fiction. The climatic events contained in these objects — and their internal transformations — seek to poetically address the crises of the Anthropocene.

[18] Mestranda em Artes Visuais em Processos Criativos Contemporâneos pelo Programa de Pós Graduação em Artes Visuais, UNESPAR. email: a.lipklein@gmail.com

Keywords

Visual Poetics; Cyborg; Art and Technology; Gaia; Anthropocene

Introdução

Nesta investigação proponho a criação de trabalhos artísticos através da produção de ecossistemas em miniatura, chamados terrários. Os terrários são recipientes fechados, contendo pedras, terra e água, capazes de sustentar a vida de plantas, insetos e animais e podem ser lidos como uma representação dos ecossistemas e biomas da Terra. O equilíbrio ecossistêmico do terrário é comparável aos ecossistemas vivos do planeta, ou ao contrário, os ecossistemas da Terra funcionam tal como um terrário, onde a luz do sol fornece energia para a vida dentro dela.

No entanto, gostaria de explorar esses objetos como suportes do trabalho artístico que venho desenvolvendo. Enquanto tais, esses objetos evocam características que os colocam como fabulações poéticas e sua interpretação pode ser extrapolada para sentidos diversos. Deste modo, os terrários podem ser lidos como células, organismos, corpos, ecossistemas, jardins, parques, estufas, pequenos mundos, pequenas Gaias, microcosmos, etc. Cada uma dessas interpretações pode ser feita dependendo da perspectiva que se tenha diante destes objetos e acredito que o trabalho artístico potencializa as possibilidades de como esses objetos podem ser interpretados.

Acredito que o artifício artístico desenvolvido provoca simbolicamente as relações entre comparações e possa se generalizar para os meios externos ao terrário: assim os ecossistemas dos terrários se tornam poeticamente os ecossistemas do planeta, os jardins e os parques, os seus correlatos do mundo natural, tal como as estufas que remetem aos efeitos que ocorrem no planeta e que são causas do aquecimento global.

Quanto à relação poética entre esses objetos, a primeira surge ao compará-los com organismos vivos e, também, com o próprio planeta terra.

Nessas relações, os organismos vivos afetam o seu meio da mesma maneira que são afetados por ele, como se o planeta inteiro agisse como um grande e único organismo vivo. Assim, nessa hipótese, biosfera, geosfera, atmosfera e hidrosfera são vistas como órgãos de um mesmo organismo. A esse organismo Lovelock e Margulis (1974) deram o nome Gaia, em referência ao ser mitológico grego, a personificação e corporificação da Terra.

Na minha proposta poética, os terrários surgem como pequenas Gaias, que possibilitam emular as relações entre os sistemas biótico e abiótico do planeta como um todo. Sugiro a hipótese de que esses terrários possam ser vistos como representantes desses sistemas e, que se tornam, tanto organismos vivos em si mesmos, como pequenos mundos como Gaia.

Ao elaborar os terrários, busco argumentar em favor da crítica e me contrapor a essas crises. Os eventos climáticos contidos nesses objetos, suas transformações internas e a possível extinção iminente do conteúdo vivo do seu interior procuram experimentar poeticamente e refletir sobre as crises do Antropoceno.

Com este trabalho poético pretendo provocar reflexões acerca do mundo e neste tempo do Antropoceno, com a proposição de objetos simples que, por um deslocamento perceptivo, funcionam como representantes da vida na terra. Busco promover o discurso sobre a crítica ambiental ao compreender a indissociabilidade entre natureza e cultura e a inseparabilidade entre um mundo humano e um mundo natural. Nesse contexto, os trabalhos se integram ao pensamento da Arte ecológica ou Eco Art e, especialmente aqueles fundados pelo pensamento multiespecífico de Donna Haraway.

Desenvolvimento

O nome Gaia se refere a deusa grega que deu a luz, incestuosamente, aos titãs, sendo reconhecida com uma personificação da Terra, escolhido por James Lovelock (1979) para identificar a hipótese de que o Planeta Terra é uma entidade complexa, um sistema cibernético de realimentação que propicia a vida, através da relação intrincada entre os sistemas atmosférico, hídrico, biótico e geológico.

Lovelock (1979) conta que, as pesquisas da NASA de busca por vida em Marte, das quais participou, sempre mantiveram a hipótese de que a vida no planeta vermelho seria parecida com a vida na Terra. No entanto, passou a questionar o que é a vida e como podemos reconhecê-la. Assim, ao tentar buscar uma definição de vida, o autor se deparou com diversas incertezas, pois, nas ciências exatas pouco se discute sobre a natureza da vida em si mesma.

A análise atmosférica da terra mostrou que a única explicação possível para a sua composição altamente improvável era que esse elemento estaria sendo manipulado a partir da superfície e o seu manipulador era a vida em si mesma. A visão anterior, dos geoquímicos dos anos de 1960, era que a atmosfera teria sido formada a partir da liberação de gases do planeta em sua origem. O que significaria que a vida apenas emprestaria esses elementos e os retornaria inalterados para a atmosfera.

A visão de Lovelock (1979, p. 5-9) requeria uma atmosfera como extensão da própria biosfera. Surgindo, conforme o autor, uma hipótese na qual toda a matéria viva da terra, todos os seres da biosfera, poderiam ser considerados como

constituindo uma única entidade viva, capaz de manipular a atmosfera da Terra para servir os seus próprios interesses. A nomeação dessa entidade hipotética como Gaia, foi feita pelo do autor e que homenageia a divindade grega.

Contudo, a partir das contribuições de Lynn Margulis (1974), Gaia foi definida como uma entidade complexa envolvendo a biosfera, atmosfera, oceanos e solos da Terra; a totalidade constituindo um feedback ou sistema cibernético o qual busca por um ambiente físico e químico ideal para a vida no planeta. Se Gaia existe, a sua relação com a humanidade, em especial o balanço de poder entre essas partes, será de suma importância. A teoria de Gaia é uma alternativa à visão pessimista de que a natureza é uma força primitiva a ser subjugada e conquistada. (LOVELOCK. 1979, p. 10-11).

Haraway (2021b. p. 5) a partir da hipótese de Lovelock, compreende a Terra como um ciborgue, sistema autopoiético complexo que confunde as barreiras entre geológico, orgânico e tecnológico. Gaia se torna como um *habitat* natural e plataforma de lançamento de outros ciborgues.

Segundo a mesma autora, não era possível perceber somente através da visão que Gaia e seus habitantes haviam se tornado ciborgues. A Gaia cibernética só pode ser tomada a partir de um ponto de vista único, de fora e de cima, a exemplo da primeira foto tirada da terra inteira feita em 1967 pela Apollo 4. A perspectiva extraterrestre foi possível a partir de um aparato tecnológico desenvolvido por uma espécie globalizante e global, a humanidade. Ainda, para ver Gaia, o ser humano aprendeu a se posicionar fisicamente como um observador extraterrestre, retornando ao ponto de vista terreno. “O ponto de vista ciborgue é literal, material e técnico; ele é construído, localizado e específico – como todos os aparatos de construção de sentido.” (HARAWAY, 2021b. p. 5).

A autora (HARAWAY, 2016) argumenta que Gaia, na hipótese de Lovelock e Margulis (1974) é autopoiética, ou seja, auto formada, mantenedora de limites, contingente, dinâmica e estável sob determinadas condições, e não outras.

A Hipótese de Gaia possibilita compreender que os principais elementos biológicos não devem limitar os organismos, estando sempre disponíveis para eles, ou circulando em períodos curtos pela superfície da Terra, uma vez que o ciclo de vida dos organismos é mais curto que os ciclos geológicos. Em planetas sem vida, estes ciclos atmosféricos mais curtos não são observados. Os autores Dorion Sagan e Lynn Margulis avaliam que o registro geológico da terra fornece informações sobre milhões de anos, evidenciando como a modulação biológica da atmosfera é operada desde o aparecimento da vida (1997, p. 135). Essa hipótese explica também a presença simultânea de gases altamente reativos entre si. A atmosfera mantém um enorme desequilíbrio de sua composição, com temperatura adequada para a maior parte das formas de vida (SAGAN; MARGULIS, 1997, p. 143).

Os estudos sobre gaia frequentemente se aproximam do conceito de antropoceno. O Antropoceno, conceito criado por Eugene Stoermer (CRUTZEN; STOERMER, 2020) na década de 1980, tem cada vez mais se tornado relevante nos meios científico, político e cultural, especialmente em um período de globalização. Stoermer juntamente com Paul Crutzen (2020) propôs que as atividades humanas foram de grande magnitude a ponto de se tornarem uma nova força geológica, e que o impacto por elas causado merecia um novo termo, que marcaria o início de uma nova era. O antropoceno tem como definição a era mais recente do planeta terra, através da percepção de que a presença da espécie humana tem papel central na geologia e ecologia causando uma marca que poderá ser vista como a era geológica corrente do planeta.

Segundo Haraway (2016, p. 83 - 86) as marcas da atividade humana estão na atmosfera, no solo, na água, mas também na extinção em massa das espécies que convivem com o ser humano neste período de tempo. O antropoceno é determinado principalmente pela queima dos combustíveis fósseis, e pelo Antropos como o homem produtor de fósseis, com os impactos disso para todas as espécies do planeta, aquecimento global e derretimento de calotas polares. O Antropoceno, ganhou grande relevância nos discursos a respeito da Globalização, especialmente em como teorizar, modelar e gerenciar este fenômeno.

Para Danowski (2014. p. 107), o Antropoceno designa um novo tempo, ou antes “um novo tempo do tempo”, enquanto uma nova experiência de historicidade, onde a diferença de escala entre a história humana e as cronologias da biologia e geofísica diminuíram drasticamente. A autora argumenta que estas escalas chegaram a se inverter, uma vez que o ambiente muda mais rapidamente que a sociedade, tornando o futuro não só mais imprevisível como cada vez mais impossível.

A partir do conceito de Gaia como este grande amálgama entre organismos vivos, ambientes, meios biótico e abiótico que compõem um planeta terra vivo, é possível buscar figuras no pensamento de Donna Haraway que nos ajudem a formular como seriam estas relações entre múltiplos agentes, seus ecossistemas e tecnologias.

O Ciborgue, conforme descrito no Manifesto Ciborgue (2009) de Haraway, pode ser considerado um organismo cibernético, híbrido de organismo e máquina, ao mesmo tempo que é híbrido de uma realidade social e um mito da ficção. Isso significa que o ciborgue é ao mesmo tempo fruto de relações sociais vividas e de uma narrativa capaz de mudar o mundo. Na ficção científica os ciborgues são também organismos simultaneamente animais e máquinas, naturais e fabricados.

Em todos estes âmbitos, há um amálgama entre organismo, animal, realidade social (natureza) com máquina, tecnologia e ficção (cultura) (HARAWAY, 2009, p.

36). As práticas médicas dos dias de hoje estão repletas de modelos ciborgues e se relacionam com o poder econômico, social e cultural.

A definição de ciborgue vai além das categorias heterossexistas, sendo que o processo de replicação dos ciborgues se desvincula do processo de reprodução orgânica (2009, p. 36). A guerra moderna também contempla muitas identidades ciborgues, através de processos que envolvem comando, controle, comunicação e inteligência. Por conta disso, Haraway vê a política-ciborgue como um aprofundamento da biopolítica tal como defendida por Michel Foucault. Há uma guerra de fronteiras entre organismo e máquina nas tradições da ciência e política ocidental, tradições estas que vão desde o capitalismo racista à apropriação da natureza como matéria da produção da cultura.

Nessa guerra de fronteiras, estão em jogo os territórios da produção, reprodução e imaginação. O manifesto se torna um argumento em favor da confusão dessas fronteiras e responsabilidade ao construí-las (2009, p. 37), quando Haraway afirma que somos todos ciborgues, enquanto híbridos de máquina e organismo, que o ciborgue é nossa ontologia e determina nossa política. Qualquer possibilidade de transformação histórica está condensada em dois centros, a imaginação e a realidade material, da qual o ciborgue é constituído.

A partir da elaboração desses conceitos, foram concebidos alguns trabalhos artísticos através da experimentação, chamados de AQTVP e GaiaCiborgue.

AQTVP é acrônimo de Antes que tudo vire pó, um projeto pensado a partir dos terrários entendidos como objetos ao mesmo tempo eternos e efêmeros. AQTVP (imagem 1) consiste em uma instalação artística com um conjunto de terrários, onde se busca a sua morte, que acontece ao afastarmos os terrários da luz do sol por um longo período de tempo (como o tempo de uma exposição de arte). O trabalho artístico não são os terrários como objetos; uma vez que estão vivos, entendo que a poética artística seja um desenvolvimento destes objetos. O procedimento artístico em AQTVP não é, no entanto, a construção dos terrários, nem o conteúdo do seu interior, mas os eventos de sua derrocada, que o levam a extinção. É um trabalho que existe em processo, só existe enquanto houver vida em seu interior.

A instalação AQTVP põe à prova a premissa de eternidade dos terrários. Esses terrários que nunca são abertos são tidos como eternos, pois ao manterem uma homeostase interna podem continuar vivendo indefinidamente. Os processos ecológicos internos se mantêm e se retroalimentam. No entanto, há uma condição para que essa homeostase se mantenha: a introdução constante de energia vinda de fora do vidro. A iluminação é necessária para que a fotossíntese aconteça, que é a porta de entrada para todos os ciclos biofisicoquímicos que possibilitam a vida. Seguindo a explicação de Lovelock, a vida condiciona o meio ao redor que é

condição para a sua própria existência. Mas a vida depende, mesmo segundo a Teoria de Gaia, de um fluxo constante de energia que entra no sistema. Tanto no planeta terra como em um simples terrário, esta fonte de energia é o sol. Pensar que um dia este sol pode não estar mais disponível é questionar a eternidade desse sistema e fazê-los sucumbir a impermanência. Ao retirar a luz que ilumina a vida, condeno esses sistemas a morte.

Imagem 1: Conjunto de terrários em instalação

Fonte: Arquivo da autora

Acredito que a potência deste trabalho também esteja na percepção desse procedimento. A percepção de algo que poderia continuar para sempre, de repente, deixar de existir. A interação com a impermanência é um dos objetivos deste trabalho artístico que considero efêmero. A dualidade eterno/efêmero ressoa na vida (e morte) cotidiana de cada um. Esses processos de perecimento se aplicam aos terrários, mas se replicam na ideia que cada um faz de sua própria morte, bem como na ideia que fazemos sobre a extinção de espécies, na destruição de ecossistemas, na morte do planeta como um todo. A pergunta que fica é: como podemos ficar tranquilos e sabermos que iremos morrer? Como podemos observar os efeitos da crise climática que põe em risco a vida de todos sem fazer nada? Ao olhar para um terrário que apodrece e morre no escuro são essas as percepções que busco evocar, não como um grito de protesto escandaloso, mas como uma reflexão íntima sobre a morte coletiva.

Ao pensar sobre a luz, que é um elemento essencial para a existência do terrário e o único que provém de fora dele, cheguei a algumas conclusões. A luz que entra pelo vidro de um terrário transpõe a barreira de vidro do contenedor. Ela está ao mesmo tempo dentro e fora do terrário assim como a luz do sol atua na Terra. A questão que norteia este projeto e que foi importante para a extrapolação criativa a respeito dos terrários foi: poderia um terrário sobreviver sem a luz do sol? Ou melhor, como separar a dependência dessas miniGaias da incidência de uma luz

natural? É possível um sistema autopoiético ser realmente autônomo, já que, como foi visto, as relações que o terrário estabelecem com seu entorno, e a flexibilidade de sua unidade foi corrompida?

Porém a busca por algo desta forma, que rompesse a ligação do terrário com seu elo externo, a luz do sol, se mostrou algo bastante produtivo em termos da produção artística. Ao menos, buscar fontes de luz artificial para iluminar e manter os terrários, foi motivo para muitos trabalhos até então. A substituição da luz solar pela luz elétrica faz ainda uma ponte com o pensamento das naturezasculturas, ainda que não torne os terrários, agora elétricos, completamente autônomos. A dependência de uma fonte de energia externa, artificial, liga esses novos terrários a técnica. Assim podem ser chamados de ciborgues, uma vez que são amálgamas de organismo e tecnologia, fatos e ficção, mito e ciência, corpo e máquina.

Assim surge um segundo projeto de instalação com os terrários elétricos, agora montados com iluminação artificial. Diferente da instalação AQTVP, onde, no escuro, os terrários são deixados para morrer, aqui a perspectiva é de uma sobrevida através da tecnologia. Pelo menos em um primeiro momento. O que vemos é que os terrários não podem sobreviver sem estarem conectados sem uma fonte de energia. Incluir um elemento técnico que os salve não é uma solução perene para a impermanência, mais que um truque tecnológico. Ao conectar os terrários à tomadas, eles são conectados a todo um aparato que permite a sua iluminação: a produção de energia, a transmissão, a rede elétrica que traz a energia até as casas, o desenvolvimento científico que permite tudo isso.

A primeira estratégia pensada para a criação deste organismo ciborgue, foi a construção de uma instalação luminosa, contendo os terrários iluminados por uma lâmpada central. Diferente de AQTVP, onde a instalação é pensada para ter baixa incidência de luz, aqui a luz é extremamente necessária, e do contrário, não se pretende que os terrários morram no processo de exposição do trabalho. A instalação contendo uma única lâmpada que ilumina os terrários ao redor, faz uma alusão a um sistema solar, por isso o nome Solário para este projeto. A energia solar é o que alimenta toda a cadeia energética do planeta, a partir dos processos de fotossíntese dos autotróficos, que se distribui por toda a cadeia alimentar, até os decompositores. Ou seja, mesmo quando falamos sobre o uso de combustíveis fósseis, é preciso lembrar que a fonte original desta energia foi o sol, acumulada por milhões de anos e contida na crosta terrestre.

Imagem 2: Solário

Fonte: Arquivo da autora

Outra ideia para a produção de um terrário ciborgue, é a fabricação de um terrário com uma lâmpada elétrica diretamente acoplada sobre a tampa do mesmo. Trata-se portanto de um terrário elétrico, uma vez que a própria constituição do terrário como um organismo separado do meio exterior é condicionada a presença da tampa que possui uma lâmpada, e que por sua vez, é necessária a iluminação do terrário que o faz crescer e se sustentar autonomamente. Nesses terrários, usei lâmpadas comuns de 127V que podem ser ligadas diretamente em tomadas. Por mais que esses trabalhos sejam autônomos internamente, eles continuam dependentes da produção de energia externa. Além disso, esses trabalhos criam uma conexão ao local onde estão instalados; eles se conectam a instalação do prédio onde estão, e a rede elétrica da cidade, até as hidrelétricas onde a energia foi produzida.

Chamo a instalação com vários desses terrários elétricos de Gaia Ciborgue. Esta instalação consiste na permanência desses objetos vivos, mediante a possibilidade da energia elétrica.

Imagem 3: Terrário elétrico

Fonte: Arquivo da autora

Imagem 4: Instalação Gaia Ciborgue

Fonte: Arquivo da autora

Como forma de diminuir essa dependência dos terrários, ao espaço onde se inserem, busquei trabalhar com fontes de energia móveis, como pilhas e baterias. O projeto de instalação, chamado de Bioluminescência, conta com a instalação de leds dentro de bases de lâmpadas queimadas, alimentadas por pilhas acopladas na lateral dos terrários. Nesses trabalhos fica sugerida a ideia de que a energia que alimenta a luz do terrário é limitada, mais que nos terrários que eram ligados na tomada. Essa limitação cria novas interpretações poéticas aos terrários dessa série. Agora eles voltam a ser vistos como frágeis e impermanentes. Esses terrários dependem dessa pequena fonte de energia para sobreviverem, que pode acabar a qualquer momento. A ideia por trás da instalação desses trabalhos é a união dos terrários elétricos produzidos até aqui, com a instalação AQTVP, pensada anteriormente. Ou seja, quando a energia da pilha se esgotar, os terrários ficarão novamente no escuro, criando a mesma situação da instalação AQTVP. Outro elemento que reforça essa ideia é a inclusão de interruptores aos terrários dessa série. Eles podem ser acionados pelo público (ou pelo menos fica sugerido essa possibilidade), indicando a ideia que o simples apertar de um botão pode acabar com um ecossistema inteiro. De forma alegórica, esse elemento ressoa nas atitudes antrópicas que causam dano aos biomas terrestres, como o esgotamento da energia de origem fossil.

Imagem 5: Terrários elétricos à pilha e led

Fonte: Arquivo da autora

Durante o período de exposição destes trabalhos, foi possível observar a perda da carga da pilha dos mesmos, que fornecia energia para o ecossistema. Sendo assim, após algumas semanas de exposição, os terrários começaram a definhar e morrer. A proposta dos terrários a pilha funciona como um retorno a ideia do projeto AQTVP, na medida em que, uma vez sem luz, esses trabalhos voltam a ser frágeis. Como contraposição, a instalação dos terrários elétricos com fonte contínua de luz, permaneceram perenes.

Considerações finais

Uma das ideias que nortearam a construção do trabalho de pesquisa aqui desenvolvido foi a do uso do terrário como suporte para o trabalho artístico. O desenvolvimento da pesquisa teórica se debruçou, inclusive, a compreender estes objetos a partir do que pudessem representar, como tentativas de dar significado ao fenômenos de seus interiores.

Os resultados dos projetos apresentados, são parciais em relação a proposição como trabalhos artísticos. São parciais pois são recortes, tanto dos ecossistemas de onde são retirados, como do momento em que permaneceram em exibição. Os terrários se desenvolvem ao longo do tempo, pois enquanto agentes vivos estão sempre em movimento. É possível perceber essa diferença entre os terrários de AQTVP e os terrários elétricos. Em AQTVP os terrários se tornam mais escuros à medida que o tempo passa, e as plantas começam a morrer e se decompor. É possível ver fungos crescendo pela superfície durante vários momentos. Algumas folhas ficam coladas no vidro e morrem, gerando impressões e desenhos diversos. Os musgos se desenvolvem com bastante naturalidade, principalmente em terrários antigos, que são mantidos sob o sol, antes de uma instalação. A maioria dos terrários é mantido desta forma, mas mesmo assim, podem não sobreviver. Alguns deles, definham e parecem mortos, para então ressurgir das cinzas meses depois.

A uma ciclicidade morosa e interessante sobre a vida desses objetos. Eventos apocalípticos são seguidos de ressurgimento. Vida e morte se acompanham.

Nos terrários da série Gaia Ciborgue, as mudanças também se mostram presentes, e não poderia ser diferente. O decaimento e a morte dos terrários é menos provável enquanto eles estiverem ligados a uma fonte de energia, no entanto. Quando a pilha da instalação Bioluminescências acaba, por exemplo, os mesmos processos vistos em AQTVP podem ser observados. Observar os terrários iluminados no escuro é uma experiência à parte. Eles se apresentam de modo muito diverso quando estão apagados de quando estão acesos. A luz transforma os terrários, não somente por permitir que a vida floresça, mas também em sua estética. A luz, acoplada diretamente sobre a tampa, ilumina de dentro para fora, gerando cores vivas às plantas e diversas transparências pelo vidro. Reparo nas gotículas de água prontas a precipitar, e também nas marcas de musgos e folhas que tornam o vidro embaçado e sujo com o tempo. A sujeira interna do vidro dos terrários conta uma história à parte (histórias de Gaia, talvez?). Elas demonstram o desenvolvimento de gerações de pequenos musgos e gramíneas que não puderam sobreviver, e muitas outras que virão.

Gaia torna-se Ciborgue através de nós. Vivemos em um mundo profundamente marcado por nossos sistemas tecnológicos e artificiais, típicos do Antropoceno. Se a composição da atmosfera foi um fator preponderante para Lovelock perceber que vivemos em um planeta vivo, num grande organismo cósmico chamado Gaia, perceber a mudança dessa composição, vide emissões de gases do efeito estufa, e as consequentes mudanças climáticas, parece ser o suficiente para afirmar este planeta como um corpo ciborgue. Não somente a composição atmosférica, mas a composição dos solos, da água dos rios e dos mares, a fauna e a flora em extinção. Percebo Gaia como um organismo híbrido, entre natureza e artifício, corpo e máquina. Uma Gaia Ciborgue.

Longe de buscar uma solução para as crises do Antropoceno, estes trabalhos artísticos visam discutir poeticamente a condição da vida na terra e as intersecções entre naturezas e culturas, biologia e tecnologia em tempos de crise. E faz pensar sobre o mundo que vivemos, e qual o nosso papel dentro dele.

Referências

CRUTZEN, Paul; STOERMER, Eugene. The Anthropocene. Tradução de João Ribeiro Mendes. Anthropocenica: Revista de Estudos do Antropoceno e Ecocrítica, n. 1, p. 114-115, 2020.

DANOWSKI, Déborah; CASTRO, Eduardo Viveiros de. Há um mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins. Desterro [Florianópolis]: Cultura e Barbárie; Instituto Socioambiental, 2014.

HARAWAY, Donna. O manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz (orgs.). Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

HARAWAY, Donna. Ficar com o problema: para fazer parentes no Chthuluceno. 1. ed. São Paulo: n-1 edições, 2016.

HARAWAY, Donna. Ciborgues e simbiontes: viver junto na nova ordem mundial. ClimaCom, ano 8, n. 20, 2021b.

LOVELOCK, James. Gaia: a new look at life on earth. New York: Oxford University Press, 1979.

MARGULIS, Lynn; LOVELOCK, James E. Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the gaia hypothesis. Tellus, v. XXVI, n. 1–2, 1974.

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. Slanted truths: essays on Gaia, symbiosis and evolution. New York: Copernicus, 1997.

SAGAN, Dorion; MARGULIS, Lynn. Gaia and philosophy. In: MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion (orgs.). Slanted truths: essays on Gaia, symbiosis and evolution. New York: Copernicus, 1997.

Thermal Pareidolia: Deconstructing the Face and Equalizing Identity Through Heat Signatures

Azure Qianwen Zhang[19]
Clea Von Chamier-Waite[20]

Abstract

"Thermal Pareidolia" is a series of artworks exploring the phenomenon of pattern recognition across thermal and visual spectrums. The project is initiated from the phenomenon of face pareidolia — the profound human tendency to perceive faces in ambiguous stimuli. Through three primary investigations — lenticular morphs between human and non-human faces, computer vision interpretations of thermal recordings and genetic algorithm-evolved thermal imaging faces — complemented by an interactive thermal filter, this juxtaposition research investigates how thermal imaging equalizes identity across human and non-human boundaries. Drawing from the neuroscience concept pareidolia and contemporary art practices that challenge anthropocentrism, this project demonstrates that thermal signatures dissolve traditional identity boundaries through similar heat patterns and create a shared language that transcends visual perceptions.

Keywords

Thermal Imaging; Pareidolia; Identity Equalization; Computer Vision; Perception.

Introduction

The human mind is a relentless engine of meaning-making. Face pareidolia, the cognitive phenomenon of perceiving facial structures in ambiguous or random stimuli, has long fascinated both artists and scientists. While predominantly studied within the visual spectrum, this phenomenon extends into other sensory domains, particularly thermal perception where heat signatures create their own vocabulary of recognition. Once confined to military and industrial applications, thermal imaging in the arts has been used to subvert the gaze, visualizing the unseen processes that animate a subject. The intersection of thermal imaging technology with artistic practice opens new territories for exploring how we construct meaning from sensory data that exists beyond human natural perceptual capabilities.

This project uses a suite of four artworks to create a juxtaposed framework for analyzing different modes of perception as they grapple with thermal data. It places

[19] Hong Kong University of Science and Technology (Guangzhou), China
[20] Hong Kong University of Science and Technology (Guangzhou), China

the embodied, phenomenological perception of the human viewer in direct dialogue with the purely computational “perception” of two distinct types of algorithms: a machine vision classifier that imposes rigid categories of daily objects and an evolutionary algorithm that learns through “evolution” implemented by a built-in fitness function. By examining these “gazes” within a thermal world, this project suggests that facial identity is not a static property inherent in a subject, but a fluid and contested quality that emerges from the act of observation itself.

Theoretical Framework: From Human Perception to Identity Equalization

Thermal Aesthetics and the Dissolution of Boundaries

As Donna Haraway argues, vision is never neutral but always situated, produced through specific material and technological conditions rather than universal human perception (Haraway, 1988). In thermal vision, the traditional markers of identity—skin color, facial features, surface textures—disappear, replaced by the shared language of heat emission. The concept of thermal equalization extends beyond simple anonymization. When viewed through thermal sensors, a human face and a dog's face may share more similarities than two human faces viewed in visible light. The warmth concentrated around eyes, nose, and mouth creates recognizable patterns that are abstracted as the “mammalian thermal archetype”. This equalization effect transforms thermal imaging from a mere technical tool into a philosophical apparatus that questions the visual basis of identity and difference. This ethical call for a perceptual shift informs the project's methodology, which employs technological lenses—such as the thermal gaze and the algorithmic eye—to decenter the human and explore a more-than-human view of identity and being.

Pareidolia as Creative Engine

Pareidolia is the cognitive phenomenon of perceiving meaningful patterns, particularly faces, in random or ambiguous stimuli. The representation of illusory faces is confined to the occipital-temporal face-selective visual cortex, with temporal dynamics revealing how illusory faces evolve in neural processing relative to real faces (Wardle et al., 2020). Classic research suggests this is not a cognitive error but a deeply ingrained evolutionary trait; studies by researchers like Carl Sagan have popularized the idea that our quickness to detect a face, even an illusory one, provided a survival advantage (Sagan, 1995). This neurological readiness to find order in chaos and project a familiar face onto the unknown is a foundational element of creative sense-making. Artists harness this phenomenon by intentionally creating works with visual ambiguity, effectively inviting the viewer’s mind to become

an active co-creator in the act of perception (Voss et al., 2012). The artwork, therefore, acts as a creative engine not by presenting a complete image, but by providing a fertile ground for the viewer's own innate pareidolic imagination to generate meaning. “Thermal Pareidolia” becomes what Bogost (2012) calls "alien phenomenology,” a speculative attempt to understand non-human ways of experiencing the world.

Contemporary Art Practices: Biomimetic Visions and Technological Mediation

“The depth of field and three-dimensional object are flattened, and the figure comes to the forefront,… . Instead, radiating from each portrait are the biological commonalities that unite us—breath, sweat, inflammation and the warm circulation of blood. We are forced to see differently.”- Linda Alterwitz

Contemporary artists working with thermal imaging and pattern recognition have established precedents for exploring identity and perception beyond human-centered frameworks. Patricia Piccinini's hyperrealistic sculptures of human-animal chimeras manifest an uncanniness that present familiar forms rendered strange through technological or biological intervention. Pierre Huyghe's ecosystem installations, particularly his recent "Liminal" series (2024), create environments where biological, technological, and geological processes interact, dissolving boundaries between organic and technological perception systems. Rafael Lozano-Hemmer’s large scale and public interactive thermal theme projects aim to create anonymous “landscape” of participation rather than a sinister “portrait” of individuals, fostering a sense of community in an age of alienation.

Thermal Pareidolia Suite

The project manifests as a suite of four distinct but conceptually linked artworks. Each isolates a different mode of perception and tasks it with interpreting thermal information, creating a holistic exploration.

Investigation I - Mammalian Morph

Image 1 - Mammalian Morph lenticular prints layout in the exhibition space. Source: Azure Zhang (2025

This work serves as the core investigation demonstrating that thermal signatures dissolve traditional taxonomic boundaries through shared heat patterns. It adopts lenticular printing technology to create three-dimensional morphs between human and non-human thermal signatures. Two pairs of images—human/dog and human/chimpanzee—are interlaced both horizontally and vertically, creating a viewing experience that shifts based on the observer's position. The creation of this idealized archetype was an act of conceptual sculpting using AI image-generation tools and computer vision techniques, allowing for the synthesis of a form that represents the machine's statistical understanding of cross-species face rather than the documentation of any single individual.

This program performs face morphing between two input images using computer vision techniques. It utilizes MediaPipe to detect facial landmarks in both images. These landmarks are then used to create a Delaunay triangulation, which essentially divides the faces into a mesh of triangles. The program then warps and blends the corresponding triangles from the two faces based on a specified morphing ratio (alpha). The output includes a series of images showing the gradual transition from the first face to the second face, with optional visualization of the triangulation mesh and landmarks used in the process.

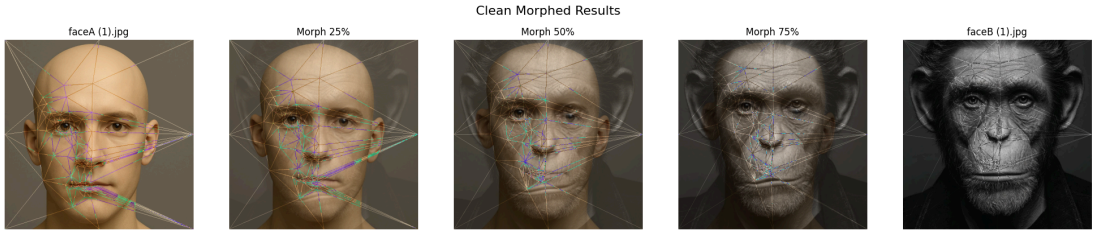


Image 2 - Morphing process illustration from an AI generated human face to chimpanzee face. Source: Azure Zhang (2025)

The program also handles color morphing by blending the color information within each corresponding triangle during the warping process. The warp_triangle function warps the triangular regions from both input images to the position of the triangle in the morphed image. Then, in the morph_faces function, the colors of these warped triangles are blended together using the alpha value, providing a smooth transition of colors across the morphed face.

This physical engagement transforms passive viewing into active exploration, requiring bodily movement to perceive the full range of thermal transitions. As viewers move, the images oscillate between forms, never fully resolving into either human or animal. This perpetual transition state reflects the ambiguity inherent in thermal perception, where heat patterns suggest but never confirm identity.

Investigation II - Computer Vision Interpretations

The second investigation applies pre-trained computer vision models to thermal camera recordings that oscillate between accuracy and hallucination. The technical foundation of this piece is an application designed to perform real-time object recognition on a video stream using a pre-trained model known as COCO-SSD, an architecture renowned for its efficiency. Unlike more complex models that require multiple stages to analyze an image, SSD performs both object localization and classification in a single pass. It allows for the high-speed, real-time recognition necessary to process a live video feed directly. This model was trained on a vast dataset of conventional images and is adept at identifying common objects within the visible light spectrum, such as people, cars, and animals.

This piece deliberately feeds this visually-trained algorithm a data source it was not originally designed to understand: footage from a thermal camera. One layer is the thermal camera itself, which records a world of heat signatures entirely alien to normal human visual perception. The other, more crucial layer is the algorithm's attempt to impose its vision logic onto this thermal data, effectively simulating how human visual perception would try to find familiar patterns within this alien sensory

input. The resulting output, the rendered video with flashing tags misidentifying thermal data into familiar objects, becomes an artifact of algorithmic pareidolia.

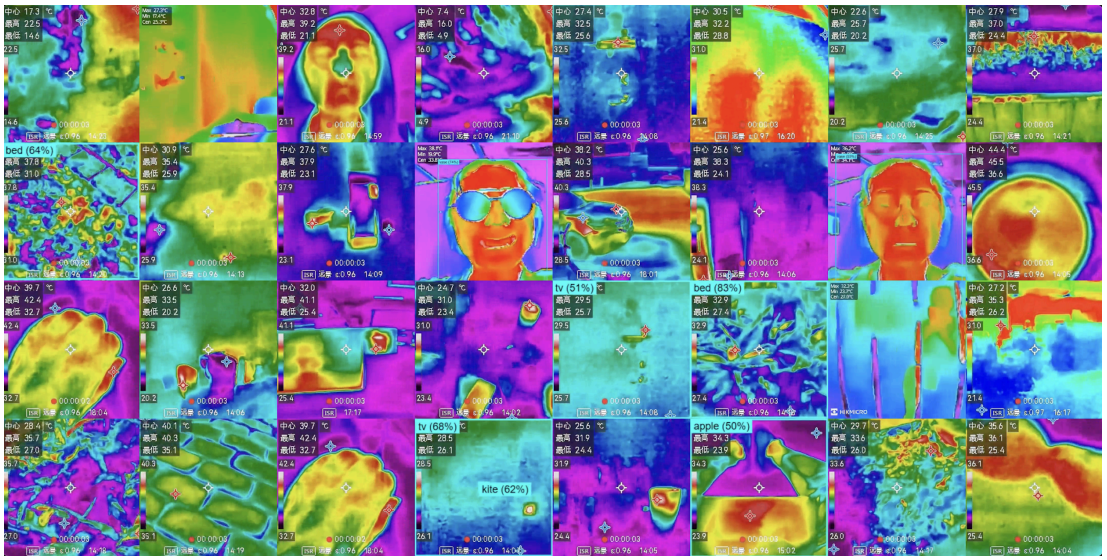


Image 3 - Video still frame. Source: Azure Zhang (2025)

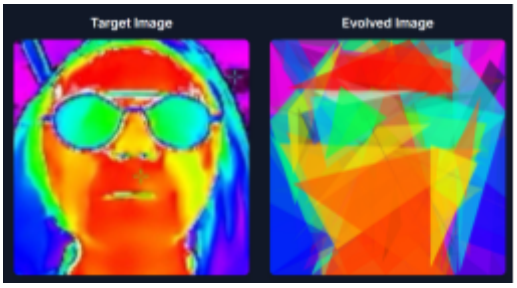
Investigation III - Genetic Algorithm Evolver

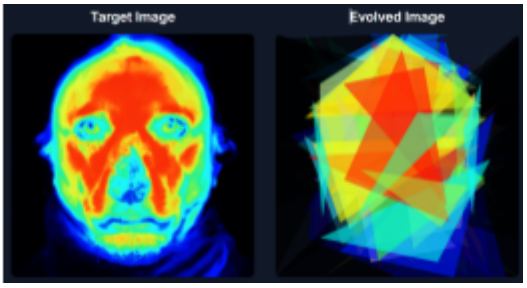
The third investigation employs genetic algorithms to evolve generated images toward thermal targets. A genetic algorithm is an optimization method that simulates natural selection by iteratively evolving a population of candidate solutions using operators such as selection, crossover, and mutation (Mitchell, 1998). This process demonstrates how computational processes can generate pareidolic patterns. Beginning with random triangles distributions, the algorithm iteratively selects, mutates, and recombines based on their similarity to thermal target images.

Image 4 - Comparison between target image and evolved image at certain generatio. Source: Azure Zhang (2025)

The resulting sequences, edited into time-based video works, document the emergence of thermal pareidolia through computational processes. What emerges is unexpected and each execution is a different evolution process. This evolutionary gaze serves as the counterpoint to the thermal gaze and the viewer's own human perception. It frames identity not as a state to be blended or unmasked, but as a constant, imperfect process of becoming.

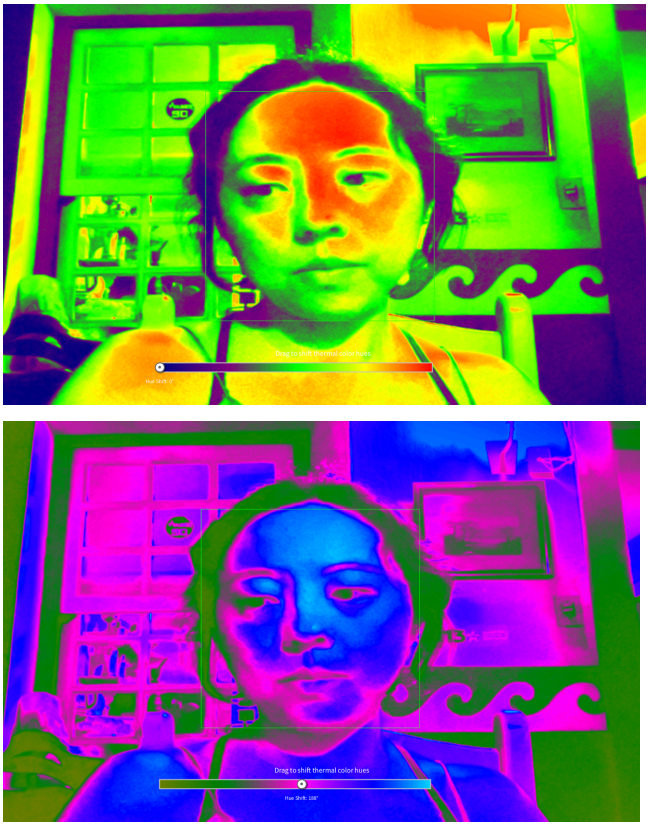
Investigation IV - Interactive Thermal Filter





The interactive installation democratizes thermal vision and creates false color rendering simulating thermal effects using standard RGB cameras and real-time image processing. Visitors can manipulate color palettes to create personalized thermal aesthetics, revealing how much of thermal perception depends on learned visual conventions rather than actual temperature detection.

Image 5 - A comparison of the normal and unusual thermal imaging color pattern, screenshots from the interactive thermal filter program.



Source: Azure Zhang (2025)

Further Discussion: Toward Planetary Thermal Consciousness

The extension of thermal perception beyond face detection opens new territories for investigation. While this project focuses on thermal patterns in living matter, particularly mammalian species, it also evokes the curiosity of how nonliving materials register and express heat. Geological substrates, built environments, and other nonlife entities produce distinct thermal patterns that can likewise be captured, analysed, and interpreted through remote sensing techniques. This future study is inspired by Bratton's concept of "planetary-scale computation," which describes the globe-spanning infrastructure of digital platforms as a new form of governance (Bratton, 2015). Applying this abstract layer to geological contexts, thermal imaging reveals underground water flows, volcanic activity, and mineral compositions invisible to conventional photography. At planetary scales, thermal remote sensing tracks climate change, deforestation, and ocean currents—making visible the Earth's metabolism. The pareidolic tendency to see patterns in thermal noise becomes productive when applied to these larger scales, potentially revealing organizational principles that operate across biological, geological, and technological systems.

These investigations extend beyond individual bodies to encompass larger thermal systems—from urban heat islands to oceanic currents to planetary-scale temperature patterns—suggesting that the equalizing vision of thermal perception may offer insights crucial to understanding our thermally interconnected world.

Conclusion: Heat Signatures of a Connected World

"Thermal Pareidolia" contributes to an emerging discourse around perception beyond anthropocentric vision and the technological mediation of sensory experience. By revealing how thermal imaging equalizes identity across human and non-human subjects, the work questions the primacy of visual appearance in our understanding of life and relation. When traditional markers of race, age, and even species become invisible, what remains is the shared fact of warmth. This is not a utopian erasure of difference but rather a reflection of deep structural relationships that connect living systems through their shared production and circulation of thermal energy.

Acknowledgements

I would like to express my sincere gratitude to visiting professor Tania Fraga of HKUST-GZ Computational Media and Arts for inviting me to participate in this art conference. Her support and encouragement have been invaluable to the development of this work.

References

Alterwitz, L. (2025). *Heat: Portraits of the invisible world (2016–2024)*. https://lindaalterwitz.com/project/heat-portraits-of-an-invisible-world/

Bogost, I. (2012). *Alien phenomenology, or what it's like to be a thing*. University of Minnesota Press.

Bratton, B. H. (2016). *The stack: On software and sovereignty*. MIT Press.

Lozano-Hemmer, R. (n.d.). *Spectral subjects*. https://www.lozano-hemmer.com/spectral_subjects.php

Haraway, D. (1988). Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies, 14*(3), 575–599. https://doi.org/10.2307/3178066

Mitchell, M. (1998). *An introduction to genetic algorithms*. MIT Press.

Piccinini, P. (n.d.). *Exhibitions*. https://www.patriciapiccinini.net/a-exhibitions.php

Sagan, C. (1995). *The demon-haunted world: Science as a candle in the dark*. Random House.

Voss, J. L., Federmeier, K. D., & Paller, K. A. (2012). The potato chip really does look like Elvis! Neural hallmarks of conceptual processing associated with finding novel shapes subjectively meaningful. *Cerebral Cortex, 22*(10), 2354–2364. https://doi.org/10.1093/cercor/bhr315

Wardle, S. G., Taubert, J., Teichmann, L., & Baker, C. I. (2020). Rapid and dynamic processing of face pareidolia in the human brain. *Nature Communications, 11*, Article 4518. https://doi.org/10.1038/s41467-020-18325-8

Milleporas e *Canteiro* – antecipações especulativas para a ecologia transmasculina de Kibira

Milleporas and *Canteiro* — Speculative Anticipations for the Transmasculine Ecology of Kibira

Bruca Teixeira[21]
Suzete Venturelli[22]

Resumo

Este artigo aborda a prática artística de gestos especulativos, a partir do território de Kibira do Vale do Eté, compreendido como uma localidade hormonal que vincula a noção de ecologia à plasticidade corporal transmasculina. Diferente de abordagens que tratam o transgênero como identidade ou representação, esta pesquisa em arte investiga a experiência transmasculina como uma operação formal situada, capaz de produzir mundos materiais no interior de uma biofícção artística. A partir de dois trabalhos anteriores da artista-pesquisadora — *Milleporas* e *Canteiro* — o texto argumenta que essas obras operam como antecipações sensíveis do campo kibiriano, de modo a contribuir para novos pontos de vistas sobre o que seria uma estética trans aplicada ao pensamento ecológico.

Palavras-chaves

Gestos especulativos; Artes visuais; Ecologia cuir; Transmasculinidade; Imaginário científico

Abstract

This article examines the artistic practice of speculative gestures from the territory of Kibira do Vale do Eté, understood as a hormonal locality that links the notion of ecology to transmasculine bodily plasticity. Unlike approaches that treat transgender experience as identity or representation, this art-based research investigates transmasculinity as a situated formal operation capable of producing material and gestural worlds within an artistic biofiction. Drawing on two previous works by the artist-researcher—*Milleporas* and *Canteiro*—the text argues that these works operate as sensitive anticipations of the Kibirian field, contributing to new perspectives on what a trans aesthetic applied to ecological thought might be.

Keywords

[21] MediaLab/UnB, Doutoranda em Artes Visuais, teixeirabruca@gmail.com
[22]Pesquisadora bolsista do CNPq e do Instituto de Pesquisa Ânima. Professora Dra. da UAM e UNB.

Speculative gestures; Visual ats; Queer ecology; Transmasculinity; Scientific imaginary

Introdução

De um mero hormônio à condição formal de fabricação de mundos, a testosterona constitui no território de Kibira do Valé do Eté (AL) um operador, cujas propriedades plásticas são dotadas de tal importância ecológica muitas vezes capazes de modular formas em escala ambiental. Aves alteram o grave de suas vocalizações em resposta a ciclos sazonais; moluscos apresentam pilosidades funcionais antes inexistentes; e peixes incorporam marcas dérmicas que lembram linhas cirúrgicas de mamoplastia transmasculina como parte de sua ontogênese. Em Kibira, a hormonização deixa de ser um procedimento localizado de determinados corpos pós-humanos e passa a atuar como força distribuída, reorganizando morfologias, texturas e estruturas vitais de diferentes espécies. Essa circulação hormonal sustenta a noção de um território transfigurado à Kibira, no qual a transformação não obedece a modelos evolutivos normativos, mas a processos de variação contínua – campo central deste texto.

Partindo da sensibilidade de Rosemarie Buikema e Lucas Crawford sobre o potencial das qualidades formais das artes visuais para desafiar verdades absolutas e romper lógicas de opressão, o nosso propósito é compreender os elementos que conferem ao exercício especulativo de Kibira, um *gesto*, que os diferencia das práticas artísticas de biofícção cis-narrativas. Como Crawford escreve: “Arquitetos e críticos cis e heterossexuais: vocês conseguem perceber que quando olham e escrevem sobre edifícios, vocês também experimentam e revelam emoções sexualizadas e carregadas de gênero?” (Crawford, 2020, p.33). Essa interrogação se estende igualmente aos campos da biologia, do ambientalismo e da zoologia. Para ele, a transgeneridade é um método para se pensar materialidade, espaço e forma, desnaturalizando a arquitetura como ordem estável e revelando que todo espaço é produzido por normas corporais específicas frequentemente excludentes para diversidade sexual e de gênero da humanidade (e da natureza). Em termos especulativos, quando Buikema (2016) destaca os meios da arte como decisivos para uma possível prática da justiça estética, nos inspiramos a criar uma série de espaços ecológicos potencialmente transgêneros em Kibira, com a oportunidade inventiva de nos perguntar: o que uma ecologia transmasculina deve fazer?

Situada no contexto crítico do Faloceno[23], essa abordagem desloca a centralidade de regimes biomédicos e cisnormativos de verdade sobre a natureza, afirmando a experiência transmasculina como matéria estética capaz de produzir configurações ecológicas renovadas. Mas inaugurar uma cosmotécnica local (Yuk Hui, 2020) na qual aquilo que é tratado como anomalia deixa de ser exceção para tornar-se condição evolutiva de existência, não é uma tarefa fácil. Isto só é possível, dado que Kibira responde à plasticidade corporal vivenciada por esta artista-pesquisadora. Adotamos a pesquisa encarnada como abordagem metodológica neste trabalho, compreendendo este corpo cuir em estado atual de expansão transgênera, como campo material de investigação. A experiência com a terapia hormonal e a mamoplastia transmasculina integra o próprio processo de produção de conhecimento, funcionando como laboratório estético para fabricação kibiriana. A partir desse enquadramento, o artigo se desenvolve com a análise dos trabalhos *Milleporas* e *Canteiro* — posteriormente estabilizado como *A Lua de Kibira* —, nos quais essas questões se manifestam.

Milleporas

Milleporas (2025) foi concebida no contexto de investigação artística orientada por um *a-método* de pesquisa que privilegia a superfície como lugar de acontecimento, recusando profundidades explicativas prévias[24]. O objeto é especulado exclusivamente a partir de suas qualidades formais — forma, cor, textura, protuberâncias, marcas, movimentos — entendidas como campo ativo de produção de sentidos. Assim, o que fiz então, foi colecionar objetos da despedida de meus seios e observá-los desde a sua superfície: pedacinhos dos cantos cortados das tapes usadas nos últimos seis meses, antes da periaureolar; último corte de cabelo também antes da cirurgia; meias antitrombo do pós-operatório; pulseira de identificação hospitalar da internação; tape aplicada pela fisioterapeuta na última sessão de drenagem; dentre outros. Essas superfícies, por sua vez, foram tratadas

[23] O termo *Faloceno* tem circulado em debates críticos contemporâneos como uma provocação conceitual que tensiona as narrativas universalizantes do Antropoceno, aproximando-se de outras nomeações críticas como Capitaloceno (Moore, 2022) e Chthuluceno (Haraway, 2023). Não é o humano genérico que destrói o planeta, mas um regime sexual, colonial e técnico muito específico. Em vez de atribuir a crise ecológica a uma humanidade abstrata, o Faloceno desloca o foco para regimes históricos específicos de poder, onde o falo opera menos como signo anatômico do que como princípio técnico-político de extração, penetração e dominação. Embora o termo não possua uma autoria consensual, sua circulação dialoga com contribuições ecofeministas, queer e decoloniais que denunciam a centralidade das masculinidades hegemônicas na produção da catástrofe ecológica (Preciado, 2008; Lugones, 2008; Sandilands, 2010; Yusoff, 2022).

[24] As *Milleporas* foram criadas em 2024 no contexto da disciplina *Métodos e Processos de Superfície*, ministrada pelo Prof. Dr. Gê Orthof pelo Programa de Pós-graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília (PPGAV/UnB), inspiradas no exercício *Oson – objeto sim, objeto não*, da artista visual Thalita Perfeito.

como um plano densamente povoado, onde nada estava oculto, embora nem tudo fosse imediatamente visível. O resultado é a criação de espécimes marinhas cuir, em estilo indisciplinado, vivendo entre o científico e o imaginado, entre o arquivo e a deriva.

À época de sua apresentação, o trabalho foi acompanhado do seguinte resumo:

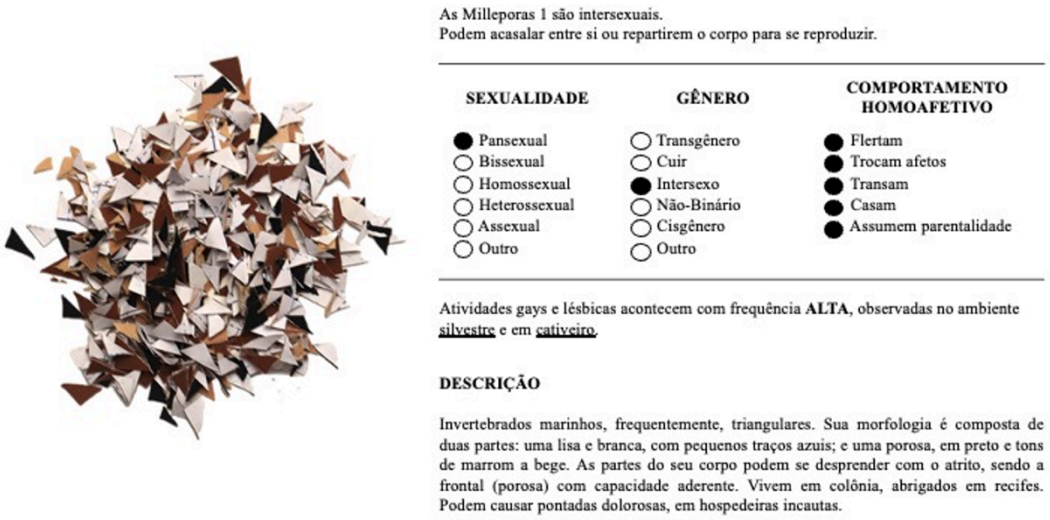
> **Milleporas - objetos coletados em percurso cuir de despedida** de uma escuta gentil e atenta, ao próprio corpo. encontrados em estados de despedida e expansão. objetos com sugestões hospitalares, mas também marítimas. das derivas de gênero. quando fui convocada pela subtração, passei a ter um olhar vigilante para não deixar nada para trás. a mamoplastia (dita) masculinizadora é uma espécie de investigação textural, adiciona por remoção. e tais objetos foram encontrados neste percurso de desamassamento transmasculino, da partida dos meus seios, após 30 anos de relação ecológica interespecífica – harmônica e desarmônica. (bruCa teiXeira, declaração artística, 2024).

Milleporas foi apresentado anteriormente no livro *Estéticas e poéticas da resistência* (TEIXEIRA, 2025), em um formato predominantemente visual e descritivo, composto das fichas catalográficas de cada espécie fictícia, nas quais se elocubram protocolos científicos de catalogação baseados na Ecologia Queer (BAGEMIHL, 1999; Imagem 1). *Milleporas* também integrou a exposição ~~*transição*~~ *– EXPANSÃO*, individual realizada no Memorial Meyer Filho, em Florianópolis/SC, com curadoria de Fran Favero, entre agosto e setembro de 2025. Dessa vez, o trabalho foi apresentado em versão ampliada em relação à sua publicação anterior, com a incorporação de novos indivíduos ao conjunto inicial (oito, ao todo) e organizados sobre uma mesa de luz, acompanhados por legendas descritivas e por uma expografia que reforçou a dimensão arquivística-laboratorial do conjunto (Imagem 2).

Por ocasião da primeira publicação mencionada acima, *Milleporas* não foi objeto de análise crítica aprofundada, mas apresentado como um arquivo especulativo completo, no qual todas as fichas e descrições foram disponibilizadas integralmente. Neste presente artigo, opta-se por não reproduzir a totalidade desse material — que permanece disponível para consulta na publicação anterior ou no site da artista —, deslocando o foco para uma análise de *Milleporas* à luz das formulações desenvolvidas em Kibira. Sob essa perspectiva, a obra pode ser compreendida como um campo germinal que antecipa o território kibiriano. Primeiro, por operar pela superfície, o que já desloca o corpo do regime

identitário-narrativo para o da configuração estética-ecológica, prevendo uma lógica ficcional kibiriana que emerge da observação atenta à materialidade da mudança. É a partir disso, que o trabalho se apropria e reprograma protocolos científicos de catalogação.

Imagem 1 – Ficha especulativa de colônia marinha *Milleporas 1*. A ficha exibe dados de uma ecologia cuir elaborados a partir da observação das superfícies dos objetos coletados pela artista, durante o período de despedida de seus seios.



As Milleporas 1 são intersexuais.
Podem acasalar entre si ou repartirem o corpo para se reproduzir.

SEXUALIDADE	GÊNERO	COMPORTAMENTO HOMOAFETIVO
● Pansexual	○ Transgênero	● Flertam
○ Bissexual	○ Cuir	● Trocam afetos
○ Homossexual	● Intersexo	● Transam
○ Heterossexual	○ Não-Binário	● Casam
○ Assexual	○ Cisgênero	● Assumem parentalidade
○ Outro	○ Outro	

Atividades gays e lésbicas acontecem com frequência **ALTA**, observadas no ambiente silvestre e em cativeiro.

DESCRIÇÃO

Invertebrados marinhos, frequentemente, triangulares. Sua morfologia é composta de duas partes: uma lisa e branca, com pequenos traços azuis; e uma porosa, em preto e tons de marrom a bege. As partes do seu corpo podem se desprender com o atrito, sendo a frontal (porosa) com capacidade aderente. Vivem em colônia, abrigados em recifes. Podem causar pontadas dolorosas, em hospedeiras incautas.

Fonte: acervo da artista.

Imagem 2 – *Milleporas* (instalação, 30 × 40 cm, 2025), vista da instalação durante a exposição ~~*transição*~~ - *EXPANSÃO* de bruCa teiXeira, no Memorial Meyer Filho, Florianópolis/SC, 2025: (a) visitantes observam os espécimes fictícios organizados sobre mesa de luz; e (b) plano superior da mesa de luz.

Fonte: Lorena Galeri (foto), acervo da artista.

Os objetos que compõem *Milleporas* são materiais atravessados por uma ambiguidade fundamental. Ao mesmo tempo em que pertencem ao universo biomédico e hospitalar, carregam marcas de uso cotidiano, de atrito com a pele, de desgaste, suor. São objetos pensados para conter, segurar, comprimir, identificar ou descartar, mas que aqui passam a operar como superfícies de memória. O trabalho não os trata como documentos de um corpo, mas como partes ativas de um ecossistema corporal prestes a mudar. Ao nomear cada conjunto como *millepora* — termo que remete a organismos marinhos coloniais —, o trabalho também desloca o corpo do campo do indivíduo para o da colônia, da convivência entre partes, da vida que se dá por regeneração. O corpo em expansão passa a ser percebido pela artista como ambiente coabitado e a forma de apresentação reforça esse deslocamento. As milleporas são mostradas como espécimes: isoladas, descritas, classificadas, acompanhadas por textos que simulam protocolos científicos. Mas a linguagem taxonômica entra em curto-circuito com os materiais que descreve. Termos associados à sexualidade, ao gênero e à experiência cuir atravessam a estrutura classificatória, produzindo uma fricção contínua entre o desejo de ordenar e a impossibilidade de fixar.

Essa fricção é central para o trabalho. Isto porque, *Milleporas* não propõe uma nova classificação, talvez algo mais invasivo. O que está em jogo é a exposição do próprio impulso classificatório como prática situada e, ao fazê-lo, o trabalho pode revelar que toda taxonomia é também uma narrativa sobre o que merece existir, como deve ser reconhecido e sob quais condições pode ser nomeado. Cabe lembrar que a condição homo-lesboafetiva e a diversidade de gênero florescem — e sempre floresceram — na natureza, como demonstra de forma contundente Bruce Bagemihl em *Biological Exuberance* (1999). Nessa obra, existências queer da vida animal, historicamente apagadas dos registros científicos oficiais ao longo de dois séculos são retiradas da obscuridade. Apenas mais recentemente tais apagamentos vêm sendo retomados de modo crítico no campo biológico, inclusive

por iniciativas curatoriais museais, como a exposição *Against Nature*, realizada em Oslo, em 2017.

Como fizemos pressentir no início desta reflexão, há em *Milleporas,* um movimento entre intimidade extrema e linguagem distanciada. Aquilo que é retirado do corpo retorna sob a forma de entidades marinhas observáveis, de caráter zoológico, e acreditamos que esse deslocamento produz um regime específico de cuidado. Ao transformar restos em espécies, a artista recusa aderir à lógica do descarte e da obsolescência do corpo em que habitou por quarenta anos — lógica essa presente em certos discursos sobre a transição de gênero, por vezes nomeada como FTM (*female-to-male),* que não raramente resvalam em posicionamentos misóginos e patologizantes. Nada é deixado para trás sem ser olhado e reinscrito em outro regime de existência. Esses fragmentos, embora índices autobiográficos, também não estão ali para preservar um momento anterior à cirurgia ou de monumentalizar a despedida dos seios. O arquivo aqui é ativo, aberto à fabulação. As descrições das espécies estão alheias à fidelidade científica, mas certamente são capazes de sustentar verdades que não cabem em regimes documentais tradicionais. O que se arquiva, então, é um estado de acontecimento e essa dimensão processual mantêm o corpo trans como se a despedida nunca se completasse totalmente. Mesmo após a remoção dos seios, o que resta, continua criando outras formas de presença. O corpo transmasculino não aparece como algo que *deixou de ser*, mas como algo que continua acontecendo por outros meios multiespécie. *Milleporas* pode, assim, ser compreendido como um trabalho sobre começos proliferantes, feito de restos, sobras e resíduos – assim como o corpo trans.

Canteiro

Canteiro (2025) é um corpo que se dilata em paisagem lunar. Nesta instalação, a placa de Petri se torna um pequeno campo agrícola-celestial, que cultiva organismos híbridos fabricados a partir de vestígios inaugurais colecionados pela artista: o primeiro pelo nascido após a mamoplastia, a areia do primeiro banho de mar sem camisa, o único ponto remanescente da cirurgia e o resquício da primeira injeção de testosterona. A luz atravessa este microcosmo cuir e desenha na parede uma forma orgânica, lunática. A obra busca tensionar os limites entre o biológico e o artificial, o íntimo e o astral; e converte memórias corporais transmasculinas, em paisagem lunar. *Canteiro* foi apresentado inicialmente em Florianópolis, na mesma exposição em que *Milleporas* foi exibida, e posteriormente em Brasília/DF, na exposição coletiva do #24ART – Encontro Internacional de Arte e Tecnologia**,** Exposição EmMeio#16, de setembro a outubro de 2025 (Imagem 3).

Cabe comentar um aspecto curioso do trabalho. Antes de qualquer contexto expositivo, *Canteiro* se revelou como lua em uma ocorrência cotidiana, dentro de casa/ateliê da artista: de manhã, bem cedo, a luz do sol atravessou a janela, quicou na placa e projetou na parede sua forma astronômica, fazendo a obra acontecer de

maneira totalmente espontânea, conforme registrado em vídeo, disponível em: **https://youtube.com/shorts/mCCfdf66OFI?feature=share**. Essa particularidade de condições é decisiva. Dentro da galeria, sem sol, a lua não aparece e esse aspecto nos permite formular algumas perguntas centrais aqui: a obra não é autossuficiente? a instituição, por si só, não garante o acontecimento estético? a ecologia (luz, tempo, ambiente) coautoriza a obra? Inicialmente, ao que interessa à Kibira, que a lua não apareça dentro da galeria, sem sol, pode nos indicar que *Canteiro* responde a uma ecologia de fabricação lunática própria, na qual a obra só se revela plenamente quando atravessada por forças externas ao dispositivo expositivo, antecipando a lógica kibiriana de um território que não se deixa capturar integralmente por regimes institucionais.

Imagem 3 — *Canteiro* (bioinstalação, 2025)**.** (a) Manifestação espontânea da obra em ateliê: a entrada direta da luz solar pela janela projeta na parede, a forma lunar, revelando *Canteiro* como satélite, antes mesmo da se cogitar essa fabricação; (b) *Canteiro* recém-cultivado, apresentado na individual ~~*transição*~~ - *EXPANSÃO*, em Florianópolis/SC, entre agosto e setembro de 2025; e (c) apresentação da obra em Brasília, na exposição coletiva **EmMeio#16**, realizada de setembro a outubro de 2025, já com alterações cromáticas e morfológicas resultantes da ação de fungos e bactérias.

Fonte: acervo da artista.

Se *Milleporas* opera no regime do vestígio e da espécie, organizando restos-despedidas como entidades taxonômicas da transmasculinidade marinha, *Canteiro* desloca esse mesmo gesto para o campo da paisagem e da atmosfera. O que aparecia como fragmento catalogado passa a ser cultivado, expandido. A passagem de um trabalho ao outro marca uma mudança de escala e de estado: do arquivo de superfícies ao território projetado, do organismo isolado à paisagem lunar. Ambos os trabalhos compartilham um mesmo impulso gerador de tratar a

experiência transmasculina não como identidade a ser representada, mas como processo material capaz de instaurar mundos. É possível perceber, ainda, que as duas obras articulam de modo singular sua relação com o tempo. Em *Milleporas*, essa temporalidade se manifesta no próprio processo de colecionismo dos objetos, realizado ao longo de pouco mais de um ano pela artista, no qual a repetição, a espera e o acúmulo constituíram o trabalho como experiência prolongada. Em *Canteiro*, além desse tempo dos colecionáveis, existiu uma temporalidade biológica própria para o crescimento dos organismos que surgiram a partir do composto mineral-sintético-orgânico animado por manipulação laboratorial[25], fazendo com que a obra não se estabilizasse em uma forma única, mas se modificasse a cada exposição.

Essa condição tornou-se evidente nos diferentes momentos expositivos do trabalho, como demonstrado na Imagem 3: no item (b), recém-cultivada, durante sua exibição em Florianópolis, a composição apresentava uma configuração mais clara, sensivelmente distinta daquela observada um mês depois, quando exposta em Brasília (c), dessa vez marcada por uma grande colônia escurecida, no Museu Nacional da República. Ao longo desse intervalo, a placa continuou a se transformar e, cerca de cinco meses após sua ativação inicial, entrou em um processo de estabilização e endurecimento. Nesse momento, a obra foi finalizada em resina, interrompendo o crescimento orgânico por completo e se consolidando com um novo título, **A Lua de Kibira** (Imagem 4).

Esse trabalho pode ser compreendido como uma das primeiras materializações de um problema que, mais tarde, se expandiria no território especulativo kibiriano: a articulação entre corpo trans, ecologia e transformação como operações indissociáveis. A própria escolha do termo *canteiro* já indicava um deslocamento importante vinculado ao corpo trans. Diferente de uma paisagem contemplativa, o corpo trans é um espaço de trabalho, de preparação e de experimentação, no qual a forma não se consolida homem ou mulher - a mudança, no fundo, é o que se exibe. E um canteiro é exatamente esse lugar de intervenção direta, marcado por cortes, acúmulos e rearranjos, substâncias orgânicas e sintéticas, uma porção de vida não naturalizada, em negociação constante entre forças tecnológicas e biológicas. É precisamente essa ecologia instável que mais tarde encontrará, em Kibira, sua expansão territorial especulativa na transmasculinidade.

Análises recentes vêm sendo conduzidas por pesquisadoras que articulam ecologia, materialidade e experiência trans a partir de aproximações com as artes visuais. No artigo *As in trans art*, Eva Hayward, Lieks Hettinga e C. L. Quinan (2023) examinam práticas artísticas contemporâneas que operam *trans* não como categoria identitária fixa, mas como modo gestual de produção artística. A partir da análise de obras de Ro Robertson, Tama Sharman e Erica Rutherford, as autoras

[25] Crédito de execução laboratorial: Samia Gomes-da-Silva.

articulam uma leitura atenta à materialidade, à especificidade do meio e aos usos da abstração, do espaço negativo e dos objetos encontrados, como estratégias capazes de tensionar regimes normativos de gênero, sexualidade e representação.

Particularmente, as obras de Jes Fan nos oferecem uma referência sofisticada às investigações biopolíticas mobilizadas em *Canteiro*. Ao afirmar que o sabonete e a vela de testosterona, obras de sua autoria, funcionaram como que quase "frases de efeito: o gênero é performativo" (COLUCCI, 2018, p. 5), Jes reconhece a herança direta da teoria da performatividade de Butler (2008), mas também delimita seus limites diante de suas investigações atuais mais especulativas. O ponto-chave é que, para o artista, a performatividade ainda opera no nível discursivo-simbólico, enquanto seu interesse parece estar no deslocamento das experiências raciais não-binárias e transgêneras para o nível infraestrutural. Jes Fan é um artista visual contemporâneo sino-canadense radicado no Brooklyn, conhecido por esculturas e instalações que exploram associações culturalmente atribuídas aos materiais, como a relação entre estrogênio e feminilidade, testosterona e masculinidade, ou melanina e negritude. Para o artista, quando essas substâncias passam a operar como sinônimos de identidade — ou são investidas de significados ligados à contaminação, à repulsa ou ao perigo — torna-se fundamental expô-las em sua forma material pura, deslocando-as de leituras simbólicas fixas e reinscrevendo-as como matéria ativa no campo escultórico.

Dito isso, só nos resta questionar: quem fabricou, afinal, a lua de Kibira?

Os organismos que se desenvolveram durante o seu cultivo — colônias de bactérias e fungos manejadas a partir de vestígios transmasculinos da artista —, definitivamente, introduzem uma inflexão decisiva na autoria da obra. Embora o gesto inicial seja humano, a dinâmica de crescimento dessas colônias escapou ao controle da artista, passando a responder a lógicas próprias de convivência. Aos poucos fomos percebendo que nesse processo, a autoria humanoide deixou de ser domínio *sobre a* forma para ser uma condição relacional *com a forma*, como quem faz as primeiras apresentações em uma festa e, depois disso, deixa que os encontros sigam por conta própria. Estamos convencidas de que a lua kibiriana não foi fabricada por uma origem soberana — não é obra de Deus (artista), nem resultado de um evento fundador absoluto como o Big Bang (laboratório). Ela se constitui como um espaço de negociação contínua entre intenções humanas e agências não-humanas, no qual organismos vivos, ativos sintéticos, tecnologia laboratorial e condições ambientais (umidade, temperatura, luminosidade) participaram ativamente da produção da sua forma. Essa relação encontra eco no território kibiriano como um todo, no qual o *artificial* não aparece como correção de uma natureza supostamente defeituosa, mas como parte integrante de sua plasticidade evolutiva.

Desse modo, *A Lua de Kibira* pode ser compreendida, quiçá, como um ensaio trans, cientificamente poético, que opera em favor de uma ecologia de coautorias.

Considerações Finais

A noção de *gesto especulativo* ou *especulação plástica*, aqui mobilizada por Kibira, encontra ressonância em debates que compreendem a especulação como forma de engajamento material com o presente. É porque o pensamento especulativo é frequentemente definido como puramente teórico, excessivamente abstrato ou simplesmente um produto da imaginação desconectado de qualquer compreensão da realidade. No encontro *Gestes spéculatifs*[26], realizado no *Centre Culturel International de Cerisy* em 2013, a especulação é abordada justamente como uma questão de gestos e de compromissos com possibilidades situadas, cujos efeitos se manifestam na maneira como percebemos, habitamos e transformamos o presente. É nessa acepção que Kibira do Vale do Eté se configura como um campo de gestos especulativos: não como projeção futurista ou exercício imaginativo isolado, mas como prática que opera por consequências, modificando regimes de compreensão do corpo, da ecologia e do território presente. Os gestos que estruturam Kibira assumem, assim, o estatuto de compromissos estéticos com modos de existências transmasculinas ainda não plenamente reconhecidos, mas já materialmente em operação.

Recorrendo aos trabalhos *Milleporas* e *Canteiro*, ambos de 2025 da artista-pesquisadora bruCa teiXeira, oferecemos um tipo de bioficção como prática artística capaz de articular corpo, ecologia e especulação, sem recorrer à lógica da previsão ou da alegoria. Essas obras antecipam a fabricação do território kibiriano, talvez por inaugurar na carreira da artista (que também é bióloga), regimes sensíveis de criação nos quais a especulação se torna gestual. É nesse campo que se delineia a noção de uma possível transestética da bioficção, entendida como um conjunto de operações plásticas e materiais, que tomam a transgeneridade como força compositiva do mundo. Ao ativar a especulação formal como método, o trabalho afirma a arte como espaço de experimentação ecológica e epistemológica, no qual novas formas de vida, relação e cuidado podem ser ensaiadas sem a obrigação de se estabilizar como norma.

Referências

BAGEMIHL, Bruce. **Biological exuberance: animal homosexuality and natural diversity**. New York: St. Martin's Press, 1999.

[26] GESTES spéculatifs. Centre Culturel International de Cerisy, 2013. Disponível em: http://www.ccic-cerisy.asso.fr/gestes13.html . Acesso em: 20 jan. 2026.

BUIKEMA, Rosemarie. The Revolt of the Object: Animated Drawings and the Colonial Archive: William Kentridge's Black Box Theatre. **Interventions**, v. 18, n. 2, p. 251-269, 2016. DOI: 10.1080/1369801X.2015.1106968.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Tradução de Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

COLUCCI, Emily. *This artist is using cosmetics made with their mother's urine to rethink gender*. Them., 28 mar. 2018. Disponível em: https://www.them.us/story/artist-using-cosmetics-made-with-mothers-urine. Acesso em: 2 fev. 2026.

CRAWFORD, Lucas. **Transgender architectonics: The shape of change in modernist space**. New York: Routledge, 2016.

HARAWAY, Donna J. **Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno.** Tradução de Ana Luiza Braga et al. São Paulo: n-1 edições, 2023.

HAYWARD, Eva; HETTINGA, Lieks; QUINAN, C. L. *As in trans art*. In: PONZANESI, Sandra; THIELE, Kathrin; MIDDEN, Eva; OLIVIERI, Diletta; OORSCHOT, Tanja (org.). **Transitions in art, culture, and politics**. Amsterdam: Amsterdam University Press, p. 127–136, 2023. DOI: 10.5117/9789048560110_hayward.

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade.** São Paulo: Ubu Editora, 2020.

LUGONES, María. Colonialidad y género. **Revista Tabula Rasa**, Bogotá, n. 9, p. 73–101, 2008. Disponível em: https://www.revistatabularasa.org/numero-9/05lugones.pdf. Acesso em: 10jan. 2026.

MOORE, Jason W. **Antropoceno ou capitaloceno. Natureza, história e a crise do capitalismo.** São Paulo: Elefante, 2022.

PRECIADO, Paul B. **Testo Junkie: sexo, drogas e biopolítica na era farmacopornográfica**. São Paulo: n-1 edições, 2018.

SANDILANDS, Catriona; ERICKSON, Bruce (org.). **Queer ecologies: sex, nature, politics, desire.** Bloomington: Indiana University Press, 2010.

TEIXEIRA, Bruca. **Texturas transmasculinas & outras fabulações marinhas.** *In:* FERRAZ, Ana Flávia de Andrade (org.). Estéticas e poéticas da resistência. Maceió: EDUFAL, 2025. p. 95–114.

YUSOFF, Kathryn. **Um bilhão de antropocenos negros ou nenhum.** São Paulo: n-1 edições, 2022.

A imagem da revolução em Steven Universe: um estudo sobre a renovação de ideias românticas

The Image of Revolution in Steven Universe: A Study on the Renewal of Romantic Ideas

Camila Barros Alvarenga[27]
Daniel Hora[28]

Resumo

Neste trabalho, abordaremos o impacto cultural do antropoceno, considerando como o distanciamento moderno entre o humano e a natureza é retratado na narrativa e na visualidade especulativa da animação ficcional Steven Universe (2013). Os produtos da indústria de entretenimento remetem a ideias românticas, com a apresentação de personagens rebeldes, que lidam com problemas sociais e ambientais, embora se mostrem incapazes de resolvê-los. Na animação estudada, destaca-se a personagem Rose Quartz, uma alienígena invasora da Terra que se dissimula como benfeitora. Enquanto finge proteger a natureza contra uma catástrofe, Rose permite sorrateiramente que o planeta seja destruído. A animação coloca em xeque discursos ilusórios sobre os desafios ambientais, sugerindo perspectivas críticas e ecopoéticas.

Palavras-chaves

Romantismo; Animação; Ficção especulativa.

Abstract

In this article we will address the cultural impact of the Anthropocene, considering how the modern distancing between humans and nature is portrayed in the narrative and speculative visuality of the fictional animation Steven Universe (2013). The products of the entertainment industry evoke romantic ideas, presenting rebellious characters who deal with social and environmental problems, although they prove incapable of solving them. In the animation studied, the character Rose Quartz stands out, an alien invader of Earth who disguises herself as a benefactor. While pretending to protect nature from catastrophe, Rose surreptitiously allows the planet to be destroyed. The animation challenges illusory discourses about environmental challenges, suggesting critical and ecopoetic perspectives.

Keywords

[27] Universidade Federal do Espírito Santo, mestranda, e-mail: alvar.camila@gmail.com.

[28] Universidade Federal do Espírito Santo, doutor, e-mail: daniel.hora@ufes.br.

Romanticism; Animation; Speculative fiction.

Introdução

É notório como a estética de certos movimentos sociais pode indicar suas reais intenções. Não somente os manifestos escritos de tais movimentos nos explicam quem eles são, mas também a forma como se apresentam, a vida de seus membros e sua história. Rosana Horio Monteiro (2008) já dizia que as imagens criadas por determinados grupos dizem muito sobre sua cultura. A arte, nesse contexto, possibilita “um melhor entendimento de processos de mudança social” (p. 133). A autora utiliza o conceito de cultura visual, fazendo referência a imagens em áreas como o cinema e a publicidade, que acabam abordando “questões culturais e políticas fundamentais”.

Na animação, um exemplo recente é Steven Universe, série de 2013 do canal de TV Cartoon Network, que mostra uma suposta revolução ocorrida em seu universo. O seriado discute a validade moral da revolta representada, trazendo à tona, através da poética da animação, temas de interesse social. A estética do seriado é sintomática do modo que discussões políticas se dão atualmente, como alguns autores a serem revisados aqui sugerem, ao analisarem formas de artes enquanto potência de mudança social.

Portanto, o presente artigo visa analisar criticamente a animação Steven Universe, à luz de autores preocupados com a imagem da revolução na contemporaneidade e com as transformações artísticas envolvidas nesse processo. A pesquisa identificou um padrão argumentativo defendendo que o movimento artístico do romantismo tem retornado sob novas formas, juntamente com o conceito de artes mecânicas. Assim, são essas ideias que guiarão a análise.

Desenvolvimento

Na trama, há muitos anos atrás, houve uma invasão alienígena na Terra. A ameaçadora espécie das Gems chegou com a intenção de sugar a energia vital do planeta e utilizá-la para criar novos seres de sua raça. Havia quatro imperatrizes governando aquele mundo: White Diamond, Blue Diamond, Yellow Diamond e Pink Diamond. Todas as Gems são pedras preciosas transformadas em pessoas através da energia roubada de outros planetas. No entanto, a imperatriz Pink Diamond, incumbida da colonização da Terra, se apaixonou pela vida terrestre e não quis mais destruí-la. Disfarçou-se de uma Gem qualquer – uma Rose Quartz, e liderou uma insurreição de seu povo contra o mundo natal, indo de encontro a si mesma. Fez isso para provar às outras imperatrizes que a Terra era problemática e era melhor não a conquistar, afinal o lugar transformava Gems comuns em incuráveis rebeldes.

Contudo, percebe-se que as personagens que compõem o exército rebelde não aparentam ter sido capazes de realizar tal revolta. Elas são poucas, só restaram três, e não é dito como sua tática de guerra seria vencedora, contra governantes tão poderosas. Devido aos seus escassos números, infere-se inclusive que o exército inteiro, praticamente, foi dizimado nas batalhas. Como, então, teriam vencido?

Além disso, para revolucionárias preocupadas em fazer o que é melhor, são péssimos exemplos de virtude. É difícil vê-las como as mocinhas quando elas vivem tendo atos deploráveis. Por exemplo, no episódio *Cry for Help* da segunda temporada, ela também forja ameaças de mentira para seu grupo contra-atacar, visando reforçar a relação que mantém com a líder Garnet através das batalhas, uma ligação sexual que a faz sentir poderosa. Já Ametista, no episódio *So Many Birthdays* da primeira temporada, fica irritada com Pérola por uma brincadeira e, como consequência, quase dá murros com um taco de basebol em Pérola que a mataria, se não tivesse sido impedida pelo protagonista Steven imediatamente.

Ametista inclusive, no episódio *Tiger Millionaire*, da primeira temporada, participa de um evento de luta só para espancar seres humanos, na certeza de que não haveria como revidarem por ela ser uma alienígena superforte. Ela quer extravasar e vai ao campeonato para bater em gente indefesa. Em outro episódio, o *Maximum Capacity* da primeira temporada, Ametista se sente à vontade para seduzir o pai de Steven se transformando, por magia, na falecida mulher dele. Além disso, todas elas fazem vista grossa para os problemas aos quais precisam resolver, que envolvem combater o restante das Gems que ficaram para trás na Terra. No episódio *Giant Woman*, da primeira temporada, por exemplo, Ametista e Pérola se distraem tanto na missão que se esquecem de seu objetivo, mostrando uma atitude de dispersão.

No episódio *Warp Tour*, da primeira temporada, outra alienígena, a Peridot, chega na Terra através de um transportador com uma missão não identificada pelas protagonistas. Depois de explorar bastante o planeta, ela retorna pelo mesmo transportador. Ao invés de investigar o que ela queria, a líder Garnet quebra o transportador para que ela simplesmente não possa voltar, mesmo sabendo que haveria outras formas de ela fazer isso. Ela só não quer confrontar o novo problema que apareceu. Se há questões mais sérias ou complexas que bater em monstros deixados por aqui, elas são incapazes de reconhecê-las e, quando são obrigadas a confrontá-las, até destroem pontes para as potenciais soluções, voltando ao marasmo em que vivem. Isso é no mínimo suspeito para um grupo de pessoas que, competentemente, venceu uma guerra contra uma oligarquia intergaláctica. Elas são descritas como amigas pessoais da líder, mas para pessoas tão próximas do comando central, se mostram incapazes, preguiçosas, sem foco e brutais.

A realidade é que o sucesso delas foi garantido muito mais por sua líder, que não era realmente uma Gem comum, mas sim uma imperatriz. No final da guerra que

travaram, as outras imperatrizes lançaram uma espécie de poder total contra o globo terrestre, que o destruiria. Elas estavam iradas com as revoltas na Terra e quiseram explodir o mundo como punição. No entanto, tendo também esse poder total, Pink Diamond conseguiu proteger o planeta com um escudo superpoderoso. Caso contrário, o grupo teria sido destruído. É possível inferir, por extensão, que elas teriam sido destruídas desde o princípio da insurreição, não fosse a presença da governante suprema junto a elas com suas defesas implacáveis.

Essas Gems revolucionárias não conseguem se adequar à Terra em suas condições normais, depois de decidirem ficar por aqui. Elas são não se conectam com seres humanos, estando demasiado ensimesmadas. São um comentário sobre os heróis estereotipados na animação, personagens com poderes incomensuráveis. Nada é capaz de afetá-las ou matá-las. Enfiam armas umas nas outras, colocam-se em perigos extremos, não possuem necessidades básicas. Não precisam comer ou dormir. Para elas tudo é de graça. Seus atos não têm consequências. Por isso, são narcisistas que não pensam realmente no bem de ninguém.

É possível se perguntar onde se encontra, na vida real, a mesma estética indicativa de insurreições não genuínas vistas nesse desenho. O grupo das rebeldes lembra a chamada "Cultura Alternativa"[29], descrita por Lierre Keith (2011, parte 2, min 04 e 06). Essa prática seria fruto de uma lógica infantil de revolta, como uma rebeldia adolescente que não passa de malcriação, sem elaborar ou construir algo melhor.

Keith cita a geração *Baby Boomer*, de pessoas que alcançaram a maioridade no final dos anos 1960. Essa geração criou muitas Culturas Alternativas que não geraram mudanças de longo prazo, apenas estéticas e músicas divertidas. Por exemplo, os hippies (KEITH, 2011, parte 2, min 02). Estéticas similares às dos anos 1960 e 1970 são vistas em *Steven Universe. Boomers* são os pais da geração *Millenial*, representada na série pelo menino Steven, filho da líder rebelde Pink Diamond com um ser humano. O garoto foi criado por essas meninas mágicas desnaturadas, podendo ser uma crítica à criação dada a essa nova geração.

A Cultura Alternativa possui valores como "rural sobre urbano, emocional sobre racional, luz do sol e dieta sobre medicina, espontaneidade sobre controle" (KEITH, 2011, parte 2, min 02, tradução minha[30]). Ou seja, trata-se de um relaxamento de regras. É o que ocorre com as rebeldes Gems. Elas acham a Terra um paraíso orgânico contra a rigidez de seu mundo natal – amam deixar seus sentimentos fluírem em contato com a natureza, chocando-se com o controle comportamental de seu planeta civilizado e tecnológico.

---

[29] No original: "*Alternative culture*"
[30] No original: "*rural over urban / emotional over rationality / sunshine/diet over medicine / spontaneity over control*"

Sua revolta infantil rejeita qualquer forma de autoridade, ainda tal qual a Cultura Alternativa (KEITH, 2011, parte 2, min 06). Elas venceriam o mal sem a ajuda de organizações capazes de fornecê-las recursos de guerra. O fato de que uma pessoa do alto escalão de seu mundo – a imperatriz Pink Diamond – estava por trás do sucesso da empreitada nunca é reconhecido. Ao invés disso, contariam apenas com atitudes individuais, consideradas corretas e progressistas. Organizariam os ataques tendo domínio emocional de si mesmas.

Ashley Frawley examina a obsessão das narrativas contemporâneas com a ideia de emoção. Ela aponta que há uma preferência por explicar os problemas sociais através da linguagem dos sentimentos desde meados do século passado, os mesmos anos 1960 que Keith critica. “A economia é despolitizada, o que importa é como você se sente” (FRAWLEY, 2020, min 37, tradução minha[31]). Frawley aponta que a origem desse discurso é uma grande desilusão com ideias racionais que prometiam mudar a sociedade para melhor. O racionalismo veio com a modernidade e, na primeira metade do século XX, a modernidade só se provou ser problemática, com “a Grande Depressão, duas Guerras Mundiais, o Holocausto, Gulagues” (FRAWLEY, 2020, min 37, tradução minha[32]). As ideias iluministas do século XVIII de que o ser humano pode mudar a si mesmo para resolver seus problemas parecem agora ingênuas. Ao invés disso, o discurso tem se voltado à emoção – o ser humano não é mais tão racional e capaz de achar soluções para seus dilemas. A ênfase no sentimento tem uma forma estética definida: o movimento artístico romântico do século XIX. Frawley (2020, min 37-39) afirma que há um “eterno ciclo”[33] de renovação do romantismo, que foi quem primeiro criticou a frieza capitalista.

> Marx chamou [o romantismo] de antítese legítima do capitalismo, mas nas últimas décadas ele adquiriu uma relevância renovada, tornando-se uma característica essencial da cultura moderna. [...] A crítica romântica [...] pode frequentemente representar uma crítica saudável do presente e pode ser muito bonita [...] o problema é quando o romantismo é tudo o que existe (FRAWLEY, 2020, min 39-42, tradução minha[34]).

No fim das contas, Frawley conclui que não se consegue fazer uma revolução que traga mudanças duradouras na sociedade sem que se pense nas condições para se fazer isso. A emoção pode ser necessária, mas a razão é o que garantirá a melhora de condições de vida.

---

[31] No original: “*The economy is depoliticized, what’s important is how you feel.”*
[32] No original: “*the Great Depression, two World Wars, the Holocaust, Gulags”*
[33] No original: “*eternal cicle”*
[34] “No original: *Marx called it capitalism legitimate antithesis, but in the last decades it’s acquired a renewed salience, becoming an essential feature of modern culture. ... The romantic critique ... can often represent a healthy critique of the present and it can be quite beautiful ... the problem is when romanticism is all that there is.”*

Isso, no entanto, é precisamente o que as Gems nesse desenho não se preocupam. Dando credibilidade à tese de Frawley, essa história privilegia os ideais românticos mais uma vez, repetindo a reciclagem já feita pelos hippies do mesmo movimento artístico, na visão de Keith.

Um exemplo, na história, é a música de Garnet, na qual chama uma inimiga do espaço sideral para uma luta, no *Jailbreak* da primeira temporada: "eu nunca vou cair nas mãos do tipo de gente como você, porque eu sou muito melhor, e todas as partes de mim estão dizendo 'pegue-a'. [...] não vamos seguir suas regras, venha em mim sem suas ferramentas sofisticadas, vem só eu contra você […]". Como se só o fato de ela ser melhor enquanto pessoa fosse o bastante para vencer a outra. Ela continua: "Isso é quem nós somos, isso é o que eu sou. Se você acha que pode me deter, precisa pensar de novo. Pois sou um sentimento e não vou acabar. Não vou deixar você machucar meu planeta e não vou deixar você machucar meus amigos". Ela acredita só precisar ser confiante para vencer, nenhuma estratégia para além disso. Isso é tão importante que ela é um sentimento, isso resume sua identidade. Garnet ainda diz: "Vá em frente e tente me bater se for capaz. Você não vê que o meu relacionamento é estável? […] Sou feita de amor […] Tudo com o que elas se preocupam é o que eu sou. Sou sua fúria, sou sua paciência, sou uma conversa" (tradução minha[35]). Ou seja, ela é muitas coisas positivas, muitas qualidades revolucionárias. Possui estabilidade de espírito. Por isso, vai vencer.

Berlin descreve o pensamento romântico como preocupado com heróis de "força elementar" (BERLIN, 2015, p. 36), cuja luta por algo verdadeiro é menos importante que sua pureza interna, assim como Garnet não para de martelar em sua música. Para ela, ser um sentimento é mais importante que o sentido daquilo que faz. Os românticos "não estavam interessados em [...] se adaptar à vida, em encontrar seu lugar na sociedade, em viver em paz com seu governo" (BERLIN, 2015, p.33), tão somente morrer por seus ideais sejam lá quais fossem. O importante é que, pelo motivo que for, vivessem intensamente e emanassem heroísmo, de forma abstrata. Parecer herói, e não ser – através de seus atos –, é a chave.

Steven Universe é uma luta sem fim de mulheres contra seus próprios egos, elas sempre tentando provar quem é o espírito mais evoluído, mais "paz e amor". No entanto, vale citar algumas perguntas de Keith sobre a realidade da guerra: "[…]

---

[35] No original: "*And I'm never going down at the hands of the likes of you / Because I'm so much better / And every part of me is saying: Go get her / The two of us ain't gonna follow your rules / Come at me without any of your fancy tools / Let's go, just me and you […] This is who we are / This is who I am / And if you think you can stop me / Then you need to think again / 'Cause I am a feeling / And I will never end / And I won't let you hurt my planet / And I won't let you hurt my friends / Go ahead and try to hit me if you're able / Can't you see that my relationship is stable? / I am made of love / Everything they care about is what I am / I am their fury. I am their patience / I am a conversation*"

Essa guerra é uma metáfora ou é real? Porque hoje […] existe uma multidão inteira que diria 'Não só é uma metáfora, é a metáfora errada. Não existe inimigo, não existe Nós e Eles, só existem pessoas bem-intencionadas e pessoas machucadas'" (KEITH, 2011, parte 1, min 00, tradução minha).

As Gems do mundo natal seriam as pessoas machucadas e as rebeldes as pessoas bem-intencionadas. Nenhuma das duas é maligna, só partes do mesmo problema abstrato. Não se sabe como as mulheres estão lutando aquela luta e o que poria um fim a ela. As batalhas se estendem infinitamente sem organização e está tudo bem, afinal a intenção é o que conta. A vontade de vencer uma guerra já faz um herói, por suas características psicológicas.

Seria isso uma crítica do desenho animado a movimentos de contracultura, ou uma defesa? Frawley critica o sujeito que não se acha capaz, mas, na história, as Gems realmente não são capazes de muita coisa. Por mais falhas que sejam, elas ainda são meras soldadas, fazendo o que sua líder, que é a própria imperatriz, ordenou. Essa sim merece a culpa pelas perdas na guerra. É possível que o único enredo que se consegue montar seja romântico, pois as pessoas se sentem incapazes de encontrar uma forma de se defender de ameaças tão brutais como as que se tem visto nos últimos tempos, que mais parecem, na metáfora de Steven Universe, uma guerra de gigantes.

Figura 1 – As imperatrizes gigantes e suas súditas aos seus pés

Fonte: Fandom (s.a.)

Ora, as inimigas são superpoderosas, com uma tecnologia implacável, que plantaram uma arma dentro da Terra capaz de destruí-la de dentro para fora, e essa

arma só consegue ser freada, mas não completamente destruída. Tão preocupante como algo assim, no mundo real, bombas atômicas podem destruir cidades inteiras. Keith fala sobre esse fenômeno:

> Ao menos em parte, [o romantismo] é uma reação contra a Era do Iluminismo, que valorizava a racionalidade, […] a ascensão da ciência, e […] uma redução mecânica do cosmos a uma máquina. Até aquele período, atravessando a Idade Média e até a Renascença, a imagem-guia da era é que a Terra, o universo e, finalmente, o cosmos, é um corpo vivo e nós somos partes desse corpo. E isso tudo é substituído pela imagem da máquina. Então, agora é um mecanismo no qual nós podemos remexer (KEITH, 2011, parte 1, min 08, tradução minha[36]).

Este trecho combina com a ideia de um inimigo extraterrestre que não faz parte da Terra e não sofre junto com ela. Se antes do Iluminismo, a humanidade e a natureza eram uma coisa dentro da outra, depois, a civilização se tornou exterior, um inimigo alienígena capaz de remexer friamente nos recursos do mundo e destruí-lo.

Silva concorda que o renascimento trouxe uma ruptura com a cultura medieval, que via o universo como algo orgânico, mas então “passou a ser comparado com a máquina-relógio, portanto, considerado mecânico" (SILVA, 2014, p. 162, apud Thompson, 1999 p. 268-269). O homem, que já fora “integrado à natureza, separou-se dela para dominá-la” (SILVA, 2014, p.162). Esse homem, não mais animal humano, é representado, na obra aqui analisada, como nem sendo um homem. Ao contrário, é uma mulher que, se não se integra à Terra, só pode ser, bem, extraterrestre.

Em certo momento, as rebeldes finalmente descobrem a arma acoplada no interior do planeta pelas imperatrizes e simplesmente não sabem o que fazer, dado a dimensão da questão. Tal armamento é a personificação desse “corpo estranho” sobre o organismo terrestre, que vai adoecê-lo e matá-lo. Isso pode ser lido como uma metáfora da industrialização, como Keith aponta sobre o romantismo:

> Enquanto a Revolução Industrial ganha força, as comunidades estão simplesmente devastadas ao longo da Europa. Os rios são envenenados e destruídos, as florestas são postas para baixo, as comunidades são transformadas em propriedade privada, é a mesma história em todo lugar. E as pessoas são tiradas de suas terras para a miséria urbana. Parcialmente, o Movimento

[36] No original: *“At least partly it's a reaction against the Age of Enlightenment, which valued rationality, you have the ascendancy of science, and there's a mechanistic reduction of the cosmos to a machine. Up until that point, across the Middle Ages, even through the Renaissance, the guiding image of the age is that the earth, and the universe, and ultimately the cosmos, is a living body, and we are part of that body. And that all gets replaced with the image of the machine. So now it's clockwork that we can fiddle with”*

> Romântico é uma reação a isso. Existem três temas através dos Românticos: Evocação do passado; isolação heroica do indivíduo, o artista; respeito pelo selvagem, natureza pura (KEITH, 2011, parte 1, min 8-9, tradução minha[37]).

As alienígenas que ficam na Terra se isolaram na tranquilidade da vida natural, sentindo-se heroicas e criativas, mas nunca ousam de verdade. No final, Pérola conclui: "Nós nos tornamos nossa fantasia e eu tive certeza que [Pink] me libertou, mas no final eu acho que nunca deixei o lado dela"[38] (*Steven Universe the Movie*).

Pode-se dizer, assim, que a crítica de Steven Universe à modernidade é válida porquanto reconhece corretamente em sua imagética a desumanidade perceptível dos tempos industriais e tecnológicos. Ainda assim, há um caráter de inverossimilhança na história, visto que as personagens são *aliens* poderosas e não sofrem, tal qual ocorre com a humanidade, com a destruição do globo. Aliás, elas precisam do parasitismo de mundos para sobreviver, isso é genuinamente conveniente para elas. No mundo real, enquanto isso, seres humanos estão sujeitos a consequências pelo mal que fazem ao planeta, não se beneficiam de sua aniquilação. Por mais que a industrialização tenha ocorrido, todos nós sentiremos as consequências dos maus-tratos à natureza. Esses são problemas que afetam a todos, de presidentes e reis a trabalhadores comuns.

É diferente de uma situação na qual quem estaria extraindo recursos da Terra fossem seres inorgânicos do universo a fora. Se extraterrestres acabarem com nosso mundo, eles não morrem junto, podem buscar outro lar. Portanto, as invasoras Gems se sentem seguras para fazer com a Terra tudo o que sentirem vontade. A única forma de se opor a elas é lhes convencendo a abandonar o desejo de fazer o mal. Se for pela força ou por recursos, elas são imbatíveis. É preciso vencê-las num nível psicológico, como as Culturas Alternativas queriam. É preciso deixá-las zen.

O problema com isso é justamente a personificação de questões ambientais. Um sujeito não se confunde com o mundo e como um sujeito se sente não afeta diretamente o mundo. Já em Steven Universe, Pink Diamond cria e cura vida terrestre quando se sente solidária, destrói paisagens quando está irritada, faz chover quando está triste. Pink, de fato, não é "uma pessoa de verdade", como ela diz (episódio *We Need to Talk,* segunda temporada).

---

[37] No original: "*And as the Industrial Revolution gains strength, the communities are just devastated across Europe. The rivers are poisoned and destroyed, the forests come down, the commons are turned into private property, it is the same story everywhere. And the people are pushed off their land into urban squalor. Partly this is a reaction to that, this Romantic Movement. There are 3 themes across The Romantics: [evocation of the past / Heroic isolation of the individual, the artist / Respect for wild, pure nature]*"

[38] No original: "*we became our fantasy. And I was sure she set me free. But in the end I guess I never let her side.*"

O mais comum na literatura romântica é ver esse tipo de eu-lírico que está tão preocupado consigo mesmo a ponto de afetar o mundo. Veja como exemplo o poema de Castro Alves, Durante um Temporal:

> [...] / A terra treme... As folhas descaídas / Rangem ao choque rijo do granizo / Como acalenta um coração aflito, / Como é bom teu sorriso,.... / Que importa o vendaval, a noite, os euros, / Os trovões predizendo o cataclismo... / Se em ti pensando some-se o universo / E em ti somente eu cismo... / [...] (ALVES, 1880, s.p.)

A terra treme, pois ele achou o sorriso da moça bonito. A natureza se curva ao seu sentimento. Não o importa o fim do mundo, ele só quer pensar na mulher. Pink Diamond age segundo esse pensamento romântico.

Ela é uma espécie de irmã mais nova das outras Diamonds, governantes muito mais experientes do que ela, já tendo dominado diversos planetas. Pink ainda não conquistou nenhum, então implora às suas superioras por uma colônia própria. Quer ser importante também. As Diamonds lhe dão a Terra para subjugar, só que, chegando aqui, ela acha o mundo bonito demais para ser destruído, como se o lugar fosse a mulher pela qual os românticos são apaixonados. Isso era novidade para as Diamonds, que nunca pensaram em preservar a vida de seus mundos e obviamente não ficaram feliz com a ideia. Mesmo após insistir, as outras mandaram Pink terminar o que ela começou na Terra, depois de tanto pedir para tê-la. Como já dito, ela então se disfarça de Rose Quartz para liderar uma revolta contra elas.

Contudo, se ela quisesse salvar o planeta de verdade, deveria ter criado uma resistência direta contra suas irmãs mais velhas. Afinal, por que preferiu fingir ser outra pessoa? Por que precisa do alter-ego de Rose Quartz? Enquanto Pink Diamond, ela já tinha um exército lutando por ela. Eram soldadas tão cegas fariam qualquer coisa para batalhar em seu nome. “Eu tenho lutado do momento que nasci pelo que você fez com a minha Diamond”[39], diz a soldada mais fiel, Jasper, no episódio *Earthlings*, da terceira temporada. “O que eles não sabem é a sua real vantagem: quando você vive por alguém, está preparado para morrer”[40], diz Pérola, no episódio *Sworn to the Sword*, da segunda temporada. Além de que seu poder supremo seria o maior, de qualquer forma, e ficaria muito mais simples coordenar a operação sem ter que se preocupar o tempo todo de seu disfarce não ser desfeito.

O problema é que ela não queria contrariar sua família. Não queria lutar contra as outras de forma explícita, manchando sua imagem com elas. As outras imperatrizes ainda se lembram da irmãzinha como alguém de quem gostavam. Por isso, também, ela forja a própria morte. Finge que Rose Quartz matou a Pink Diamond.

---

[39] No original: “*I've been fighting from the moment I bursted out of the Earths's crust [...] because of what you did to my Diamond”*

[40] No original: “*What they don't know is your real advantage: when you live for someone you're prepared to die"*

Dessa forma, solidifica a ideia de ser apenas um conceito que ela projeta, um corpo feito de luz, incapaz de sofrer com os problemas da terra que diz defender. É daí que vêm o narcisismo da série. Suas súditas são seu reflexo.

Tendo em vista que as batalhas seriam ganhas mais facilmente com ela sendo ela mesma, a história aconteceu porque ela não quis se posicionar diretamente. Inclusive, as irmãs mais velhas só dão o golpe final na Terra e implantam uma arma aqui dentro porque queriam se vingar do mundo que matou a maninha. Caso Pink não tivesse "morrido nas mãos de Rose Quartz", elas teriam simplesmente deixado as rebeldes para trás. Ou seja, a grande golpe e o implante da arma na Terra só aconteceu pela mentira de Pink. Além disso, a falta de vontade das soldadas de admitir que o problema estava na própria revolta delas também é por que não encaram que sua líder era muito maior do que fingia ser.

Considerações finais

A personificação do mundo se mostra o tema não resolvido de Steven Universe. O mundo reage às emoções de Pink, depois reage às emoções das outras imperatrizes. Steven pacifica as outras Diamonds, deixa-as zen. Com suas emoções acalmadas, elas simplesmente não atacam mais a Terra e a história acaba.

Dado que, na realidade, não existem *aliens* personificando o planeta e sim seres humanos dependentes de seus recursos, a conclusão de Keith parece sensata:

> Mas o poder não é um erro para fora do qual pessoas poderosas possam ser educadas. Não é um desentendimento e não é um desacordo. Justiça não se vence por um argumento moral, não se vence com uma exortação, não é ganha pela transformação do indivíduo e não é ganha por uma epifania espiritual. É ganha através de tirar os poderosos do poder e desmantelar as instituições deles (KEITH, 2011, parte 1, min 00, tradução minha[41]).

Qual a solução, então, para trocar o foco de um ser poderoso que não queira se confrontar psicologicamente com sua falha, como Pink Diamond, para pessoas que possam "desmantelar as instituições" de alguém assim? Como diz Frawley, é importante que a sociedade seja organizada por sujeitos racionais, capazes de organizar uns aos outros para um trabalho com sentido, gerando, também, lutas conduzidas com lógica. Ao invés de repensar o sujeito humano como irracional, repensar os modelos pelos quais as coisas são feitas (FRAWLEY, 2020, min 42).

---

[41] No original: "*But power is not a mistake out of which the powerful can be educated. It's not a misunderstanding and it's not a disagreement. Justice is not won by moral argument, it's not won by exhortation, it's not won by individual transformation, and it's not won by spiritual epiphany. It's won by taking power away from the powerful and dismantling their institutions".*

> O que o futuro realmente poderia ser depende de uma avaliação racional do presente. Você pode criar arte que imagine o futuro, mas isso é apenas uma fuga momentânea. E nunca chegaremos a um futuro que possamos realmente criar ou sobre o qual tenhamos algum controle até que usemos os poderes da razão humana para tentar compreender a história (FRAWLEY, 2020, min 42, tradução minha[42]).

A necessidade de práticas culturais menos rebuscadas e fantasiosas também é corroborada por Silva. Ele menciona que o fazer mecânico ganhou potência com a chegada do capitalismo. Enquanto o olhar mais contemplativo era valorizado em outros tempos, a "atenção para os procedimentos da técnica" (SILVA, 2014, p. 163, apud ROSSI, 2006, p. 84), é o mais visado no momento. Precisa-se ser, até mesmo em termos estéticos, preocupado com a capacidade de se fazer mudanças com as próprias mãos. Ao invés de se focar na benevolência de poderes abstratos, Frawley retoma Marx e Engles, que depositaram suas esperanças na classe trabalhadora. Ela diz que, enquanto a burguesia do tempo dos dois olhava com desdém para a massa que crescia vertiginosamente nas cidades, esses dois pensadores ficavam cada vez mais otimistas ao observar o mesmo fenômeno (FRAWLEY, 2020, min 36). Seria importante, então, retirar a atenção de uma crítica cultural da realidade, e dar visibilidade para a capacidade tecnológica das massas.

Referências

ALVES, Castro. Durante um Temporal**.** **Escritas.org**. Disponível em: https://www.escritas.org/pt/t/5005/durante-um-temporal Acesso em 25/08/2025

BERLIN, Isaiah. **As raízes do romantismo**. São Paulo: Três Estrelas. 1ª ed. 2015

FRAWLEY, Ashley. Emotion and Reason. **Dr Ashley Frawley**, Youtube. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=qAI24kLem6M&t=2536s Acesso em 25/08/2025

HOMEWORLD Gems. Fandom. S.a. Disponível em: https://allen-aqua-delure.fandom.com/wiki/Homeworld_Gems Acesso em 26/08/2025

KEITH, Lierre. Strategy to Save the Planet. **Deep Green Resistence**, Youtube. 2011. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=4s7xwjC1BXM&list=PL40BEC357A911B80F Acesso em 25/08/2025

[42] No original: *"what could the future actually be like depends on a rational appraisal of the present. You can create art that imagines the future, but that's just a momentary escape. And we will never get to a future that we can actually create or have some control over until we use the powers of human reason to try to understand history"*

MONTEIRO, Rosana Horio. Cultura Visual: definições, escopo, debates. **Domínios da Imagem**, v. 2, n. 2, p. 129–134, 2014. DOI: 10.5433/2237-9126.2008v2n2p129.

SILVA, Maxwell. O embate entre artes liberais e artes mecânicas e o discurso da educação profissional no brasil no final do século XIX e início do século XX. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v.23, n.1. 2014.

Ecossistemas hiperorgânicos: o objeto técnico como agente de cuidado e conectividade

Hyperorganic ecosystems: the technical object as an agent of care and connectivity

Carlos Augusto Moreira da Nóbrega[43]
Fernanda Monteiro Sampaio Xavier[44]

Resumo

O presente artigo versa sobre o desenvolvimento de um sistema de atualização para o *HiperBot*, dispositivo concebido em 2013 no âmbito do Núcleo de Arte e Novos Organismos (NANO/UFRJ). A proposta consiste na atualização do sistema para um novo circuito dotado de conectividade sem fio e módulos de irrigação automatizada, capaz de monitorar em tempo real dados fisiológicos das plantas e ambientais, tais como umidade do solo, temperatura, luminosidade e biocondutividade vegetal. O sistema traduz essas informações em indicadores audiovisuais e os compartilha em rede, possibilitando o acompanhamento remoto e um maior zelo pelo terrário do laboratório. Para além de prover as necessidades fisiológicas das plantas, o projeto expande a funcionalidade do HiperBot enquanto organismo híbrido, integrando arte, tecnologia e ecologia em um ecossistema interativo que conecta máquinas, plantas e o ambiente.

Palavras-chaves

Hiperorganismo; Bio-interação; Eletrônica; Tecnologia; Ecologia.

Abstract

This article discusses the development of an update system for HiperBot, a device conceived in 2013 within the Núcleo de Arte e Novos Organismos (NANO/UFRJ). The proposal consists of upgrading the system to a new circuit equipped with wireless connectivity and automated irrigation modules, capable of real-time monitoring of both environmental and plant physiological data, such as soil moisture, temperature, luminosity, and plant bioconductivity. The system translates this information into audiovisual indicators and shares them over a network, enabling

[43] Doutor em artes interativas pelo programa *The Planetary Collegium* - Universidade de Plymouth - UK (2009). Pós-doutor em Arte e Tecnologia pelo PPGAV/ UnB (2019). Professor associado na Escola de Belas Artes /UFRJ, membro do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da UFRJ e atua como Vice-Decano do Centro de Letras e Artes / UFRJ. Fundou e coordena o NANO - Núcleo de Arte e Novos Organismos. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. gutonobrega@eba.ufrj.br

[44] Universidade Federal Fluminense (UFF), Bolsista PIBIC/CNPq, filiada ao Núcleo de Arte e Novos Organismos (NANO) EBA/UFRJ, Graduanda, Técnica em Eletrotécnica pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). fexavier@id.uff.br.

remote monitoring and enhanced care for the laboratory's terrarium. Beyond meeting the plant's physiological needs, the project expands HiperBot's functionality as a hybrid organism, integrating art, technology, and ecology into an interactive ecosystem that connects machines, plants, and the environment.

Keywords

Hiperorganism; Bio-interaction; Electronics; Technology; Ecology.

Introdução

A pesquisa em desenvolvimento concentra-se na atualização do *HiperBot,* dispositivo criado em 2013 no Núcleo de Arte e Novos Organismos (NANO/UFRJ), o qual, desde sua origem, atua como interface ativa entre plantas e máquinas nos eventos *Hiperorgânicos*. O projeto atual propõe a implementação de um sistema de irrigação automatizada aliado à integração de conectividade sem fio, com o objetivo de suprir as necessidades fisiológicas das plantas do terrário do laboratório e, ao mesmo tempo, ampliar as possibilidades de interação em processos artísticos colaborativos.

O *HiperBot*, concebido inicialmente como provedor de dados ambientais e bioelétricos, passa a incorporar funções que permitem não apenas monitorar em tempo real variáveis como umidade do solo, temperatura, luminosidade e biocondutividade vegetal, mas também responder a estas informações por meio da automação da rega. Essa atualização possibilita maior autonomia ao sistema, garantindo o cuidado contínuo com o terrário e fortalecendo sua função como *organismo híbrido* (NÓBREGA, 2009).

A investigação se insere no campo da arte e tecnologia ao explorar os limites das relações entre circuitos eletrônicos e organismos naturais, criando um ecossistema interativo que conecta plantas, máquinas e pessoas. Nesse processo, conceitos como *hiperorganismo* e *individuação dos objetos técnicos* oferecem o suporte teórico para compreender como sistemas artificiais podem se comportar de modo complementar a organismos vivos, ampliando as formas de comunicação entre humanos e natureza.

Hiperorganismo

O conceito de *Hiperorganismo* foi criado por Guto Nóbrega no âmbito de suas investigações que articulam arte, tecnologia e ciência. Esse termo ganhou forma seminal em sua tese de doutorado, apresentada em 2009 na *University of Plymouth*, na Inglaterra, no campo de *Interactive Arts,* dentro do programa *Planetary Collegium,* supervisionado por Roy Ascott. O *hiperorganismo* pode ser compreendido como uma estrutura sistêmica, cuja organização interna se manifesta na forma de um *objeto técnico*, conceito elaborado por Gilbert Simondon em 1980,

ao tratar da gênese e do processo de concretização da coisa técnica. No entanto, complementar aos sistemas descritos por Simondon, o *hiperorganismo* se distingue por incorporar em seu processo de *individuação* a interconectividade telemática[45] de informações (NÓBREGA, 2017, p. 64), permitindo que eles recebam, compartilhem e armazenem informações externas, como, por exemplo, interações físicas do público ou sensores climáticos, através de modos de comunicação sem fio. tais acoplamentos telemáticos permite que sistemas se *hiper*-conectem[46] uns aos outros, gerando uma rede de informações.

Segundo Nóbrega, um *hiperorganismo* não se resume numa coisa em si, mas revela-se em diversos campos de força relacionais, através dos quais a sua essência se manifesta. Um *hiperorganismo* repercute no artista e no observador, e vice-versa, com base na capacidade do sistema de reagir a estímulos externos (2023, p. 79), abrindo-se ao seu *meio associado* (SIMONDON, 2020, p. 105) gerando sistemicamente uma relação com o outro. Tal condição reflete diretamente na criação de obras artísticas, que não só geram campos afetivos imateriais na sua relação com o público, mas também se propagam na sua relação com outros sistemas que possuem o mesmo caráter telemático, recebendo e enviando informações.

> (...) os objetos técnicos não são concebidos como totalidades, mas como processos de individuação. Tal perspectiva dá espaço suficiente para que se pense sobre os objetos técnicos para além da visão reducionista de causa/efeito, que poderia cair em uma percepção meramente instrumental no contexto da prática artística contemporânea. Em oposição a esta abordagem, sugere-se no presente estudo, com base nas ideias de Simondon, que os objetos técnicos, enquanto trabalhos de arte são transdutores de energia; mais especificamente, eles repercutem campos coerentes que interligam o artista e o público em um todo dinâmico integrado (NÓBREGA, 2023, p. 80).

A individuação do objeto técnico consiste no processo de *concretização*, onde as máquinas estão em um caminho de construção de sua identidade própria ao passo de sua coerência interna (SIMONDON, 2020, p. 187), isto é, conforme as máquinas obtém atualizações que permitem aos seus componentes internos funcionarem como um todo, no qual as diferentes partes do sistema, não apenas coexistem, mas se informam mutuamente, trocando tais informações para se complementar e se adaptar às diferentes funções e ambientes onde o objeto técnico se insere.

> O objeto de arte tecnologicamente assistido, ou o hiperorganismo, não é apenas uma organização de configurações, mas uma

[45] A telemática é um sistema de transmissão, processamento e armazenamento de dados entre diferentes dispositivos que combina telecomunicação e informática.
[46] O prefixo *hiper-* presente em *hiperorganismo* tem origem na noção de *hiperlink*.

> combinação de funções. É concebido para funcionar, processar informação e comportar-se, em alguns aspectos, de modo semelhante a um organismo vivo. A sua estrutura é feita de peças eletromecânicas, organizadas de modo coerente a fim de lidar com determinadas tarefas durante o seu tempo de existência (NÓBREGA, 2023, p. 107).

Neste *devir* indivíduo, um caminho de constante atualização e mudança, os *hiperorganismos* constroem uma rede coletiva invisível, onde cada sistema compartilha informações diversas, obtidas a partir de sensores e traduzidas em dados numéricos para serem compartilhadas em tempo real. Estes dados derivam de uma *transdução* direta da realidade física para a linguagem computacional pois refletem mudanças e interações externas. Nesse sentido, as particularidades de cada sistema promovem uma diversidade de variações numéricas, os quais a partir de um processo transdutivo – energias de naturezas diversas que se transfiguram e se manifestam nas demais instâncias do *hiperorganismo* – performam um ecossistema *hiperorgânico*. Tal ecossistema está na base do que Nóbrega vem a chamar de *Organismo Estético* (NÓBREGA, 2023, p. 185). Uma obra de arte pode ser assim pensada com uma estrutura viva, emergente, cuja natureza hiperorgânica conjuga a dimensão orgânica do artista, do observador e do trabalho de arte, e se manifesta na medida de sua interação com o público e seu ambiente.

Núcleo de Arte e Novos Organismos

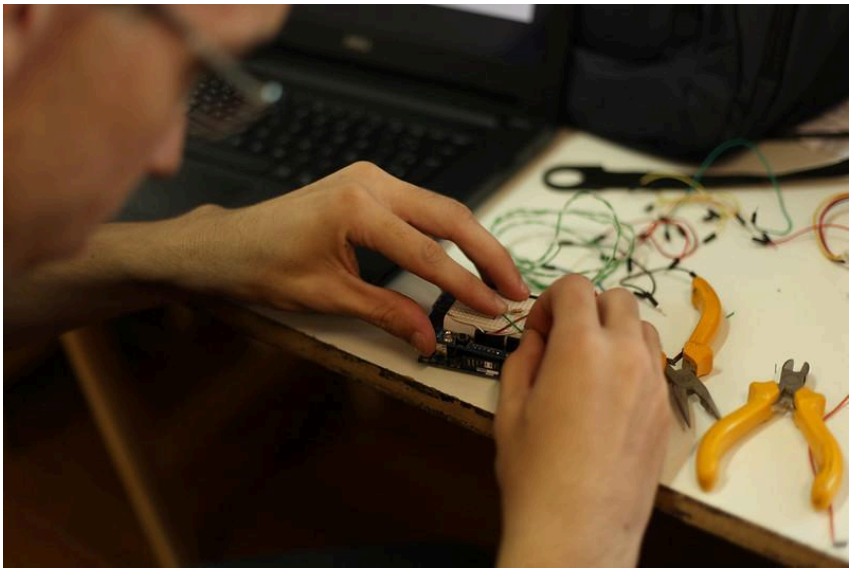
Antes de tratarmos objetivamente do *HiperBot* e sua atualização, é importante contextualizar sua criação e atuação no contexto do NANO, Núcleo de Arte e Novos Organismos, laboratório fundado em setembro de 2010, com vínculo na graduação e no Programa de Pós-graduação em Artes Visuais da Escola de Belas Artes (EBA/UFRJ), o qual tem como coordenadores os professores Carlos Augusto da Nóbrega (Guto Nóbrega) e Maria Luiza Fragoso (Malu Fragoso).

Desde sua origem, o laboratório tem por finalidade desenvolver pesquisas práticas e teóricas no campo da arte, com foco na sua interseção com a tecnologia, os variados campos da ciência e a natureza (NÓBREGA, et al., 2019, p. 19). Pesquisadores de diferentes campos de estudo trabalham em conjunto para desenvolver projetos, os quais contam com o trabalho coletivo de variados saberes presentes neste corpo laboratorial. Cada pesquisador possui sua especialidade e importância, buscando o trabalho conjunto e coerente, ao modo de um *organismo híbrido*, composto de natureza e funções diversas. O funcionamento diário do laboratório se assemelha de forma prática ao próprio conceito de um *hiperorganismo*.

> Uma das premissas do laboratório é permitir aos seus participantes explorarem, através de processos individuais, uma

> sensibilidade coletiva amparada pelas redes, seus dispositivos poéticos e seu entorno. (NÓBREGA; FRAGOSO, 2016, p. 21).

Imagem 1 – Projeto de prototipagem eletrônica na oficina do laboratório NANO



Fonte: Acervo interno do Núcleo de Arte e Novos Organismos (2016)

Nesse sentido o *HiperBot* nasce naturalmente de uma confluência de saberes e necessidades geridas no NANO. Se o laboratório é nutrido por múltiplas redes sensíveis – orgânicas, telemáticas e sutis (NÓBREGA, et al., op. cit., p. 19) – o *HiperBot* materializa e manifesta tais redes em seu corpo, fazendo parte do ecossistema *hiperorgânico* que o laboratório cultiva.

Hiperorgânicos

Desde seu início, o NANO vem produzindo eventos e parcerias no âmbito nacional e internacional no que diz respeito à arte, ciência e tecnologia, os quais exploram no campo da arte aspectos de uma natureza híbrida e *biotelemática*. O *Hiperorgânicos* é um evento anual composto por três dias de laboratório aberto experimental e coletivo (*OpenLab*) cuja proposta central objetiva a coleta e compartilhamento de dados entre processos artísticos através de uma rede telemática. Tal evento culmina com um Simpósio, o qual discute com o público, de maneira dialógica, conceitos abordados durante o evento.

> O tripé conceitual que dá suporte ao evento HIPERORGÂNICOS é estruturado sobre os eixos investigativos: arte, hibridação, biotelemática e transculturalidade. Os conceitos que articulam esse tripé são motivados pela necessidade de se pensar a arte em seu entrecruzamento com a ciência e as tecnologias da informação/comunicação, em especial naquilo que concerne

> novas possibilidades de conectividade entre organismos naturais e artificiais (questão inerente as interrelações homem-máquina) e o potencial telemático dessas possíveis interconexões, suportado pelas redes de comunicação contemporâneas. (NÓBREGA; FRAGOSO, 2017, p. 671).

Imagem 2 – OpenLab no Hiperorgânicos 7

Fonte: Acervo interno do Núcleo de Arte e Novos Organismos (2016)

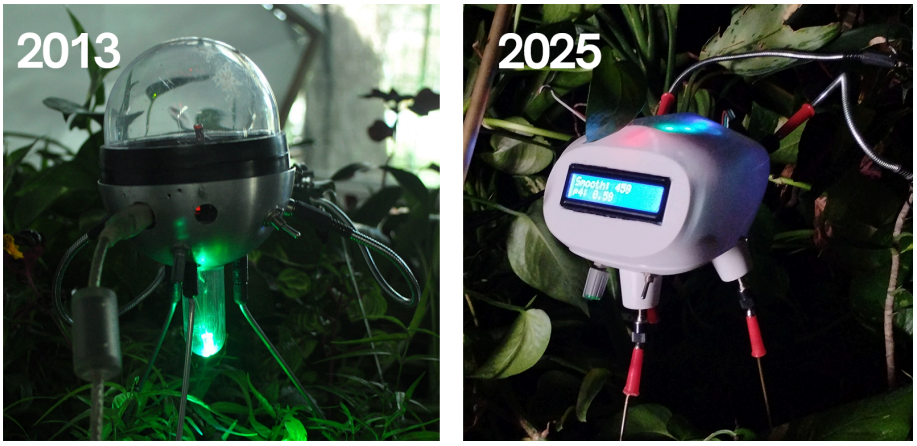
A base do *OpenLab* é fundada na presença de estruturas conectivas as quais oferecem aos artistas e ao público o princípio seminal do evento. Tais estruturas híbridas, de origem natural-artificial, se colocam no centro do *OpenLab* na forma, por exemplo, de um terrário, cuja função é permitir que variáveis ambientais (luz, umidade, temperatura), assim como *biocondutividade elétrica* de plantas, sejam monitoradas e enviadas na forma de dados numéricos ao servidor do NANO. Ao terrário somam-se os demais processos *hiperconectados* durante o evento. Dessa troca *telemático-efetiva* um corpo *hiperorgânico* emerge e suas diversas redes se manifestam.

HiperBot

Foi no contexto do *Hiperorgânicos* que surgiu o *HiperBot*, desenvolvido em 2013 especificamente para a edição *Concha/Ressonâncias.* O *HiperBot* foi projetado para se assemelhar a um organismo vivo, que integra em um único corpo tecnológico diversos sensores de captação ambiental. Para além disso, este dispositivo híbrido reúne sensores de biocondutividade vegetal (sinais galvânicos das folhas), além de monitorar temperatura, luminosidade e umidade do solo, configurando-se como uma interface ativa entre o terrário do NANO e os processos criativos presentes em seu entorno.

Inicialmente o *HiperBot* foi concebido segundo a filosofia *maker/gambiarra*[47], cuja metodologia se baseia no uso inventivo de baixa tecnologia e reaproveitamento tecnológico. Apesar da presença de um microcontrolador e um *Shield* denominado *Plantronic*[48], sua estrutura física composta do aproveitamento e adaptação de frascos de alumínio e plástico utilizados na indústria farmacêutica. Já sua segunda versão resultou de modelagem e impressão *3D*, eletrônica básica e materiais de baixo custo, equilibrando acessibilidade técnica e potência expressiva (NÓBREGA, 2013b). Desde sua criação, o *HiperBot* tem desempenhado um papel central no *OpenLab* dos eventos *Hiperorgânicos*, funcionando como um agente de produção de dados, o qual transmite em tempo real as informações monitoradas no ambiente do terrário para um servidor central, e disponibiliza esse fluxo de dados aos artistas participantes do laboratório aberto.

Imagem 3 – Primeira versão e a mais recente do *Hiperbot*



Fonte: Fernanda Xavier (2025)

Ao longo das edições seguintes, seu sistema foi continuamente atualizado, mantendo-se como ferramenta fundamental para a composição de experimentos colaborativos no âmbito da arte e tecnologia. Frequentemente anexado no terrário do laboratório, que vem acompanhando os *Hiperorgânicos* desde então. O *HiperBot* não se resume apenas em um instrumento de medição, mas gera um *nó informacional* que permite a outros artistas complementarem esta rede telemática, e trabalharem com os dados *vivos* do ambiente, transformando variações orgânicas em um complemento em diversas criações artísticas.

---

[47] O termo, neste contexto, refere-se à *Gambiologia*, compreendida como uma *ciência do combate* na qual une a cultura *maker* ao improviso, ressignificando a tecnologia reciclada de forma criativa. Cf. GAMBIOLOGIA. **Apresentação**. Belo Horizonte, [2020]. Disponível em: https://www.gambiologia.net/blog/apresentacao. Acesso em: 3 jan. 2026.

[48] *Plantronic* foi desenvolvido em 2008 durante a pesquisa de doutoramento de Nóbrega (2009).

Imagem 4 – Terrário no Hiperorgânicos 10

Fonte: Acervo interno do Núcleo de Arte e Novos Organismos (2020)

Proposta

Imagem 5 – Ilustração do terrário com *Hiperbot* e o novo sistema de irrigação

Fonte: Fernanda Xavier (2025)

No âmbito funcional, este projeto objetivou suprir algumas necessidades fisiológicas das plantas do terrário presente no laboratório do Núcleo de Arte e Novos Organismos (NANO/UFRJ) e, simultaneamente, como atualização de uma instalação artística, central ao funcionamento dos eventos de *OpenLab* realizados pelo grupo de pesquisa anualmente. Conceitualmente, exploramos os limites de relações entre circuitos eletrônicos e plantas na criação de um *ecossistema híbrido* (NÓBREGA, 2009). Assim, o trabalho surge como uma solução técnica com o intuito de suprir algumas necessidades no espaço físico do laboratório, além da possibilidade de ampliação de um componente essencial para os eventos que promovem a conectividade entre diferentes trabalhos de arte e tecnologia a partir de redes *wi-fi*.

Especificamente, o sistema em questão foi projetado com o objetivo de monitorar os dados das plantas (umidade do solo e resposta galvânica das folhas) e seu entorno (luminosidade, temperatura e umidade do ar) em tempo real, para automatizar as ocasionais regas do solo com base nas informações coletadas. Mas uma vez que o desenvolvimento foi avançando, novas propostas nasceram e resultaram em uma ação não só utilitária, mas que possui a capacidade de ampliar os sinais vitais das plantas, através da tradução dos dados numéricos coletados por este circuito, em indicadores visuais de barras e gráficos, estes, enviados por protocolo *wi-fi* para o servidor do NANO e encaminhados a um site que permite aos pesquisadores do laboratório, local e remotamente, acompanharem o estado do terrário de longe. Tal recurso não somente facilita a interação entre pessoas e plantas, ao ampliar as formas de comunicação das plantas acerca de suas necessidades, permitindo um maior cuidado em manter o terrário vivo e em boas condições em períodos de recesso. Além de permitir que máquinas tenham uma relação mais dinâmica e coerente com o ambiente orgânico.

Imagem 6 – Captura de tela da interface de visualização de dados na nova versão do *HiperBot*

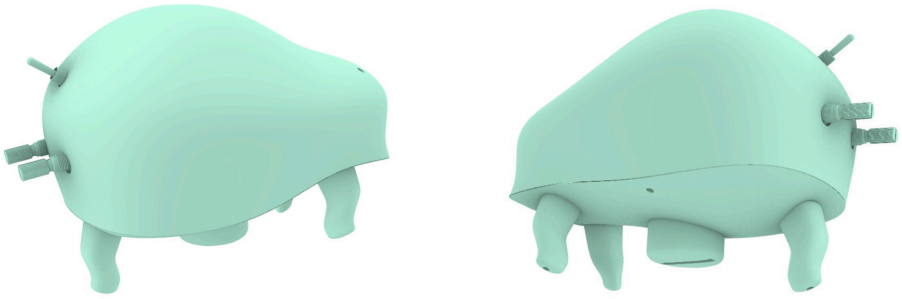
Fonte: Fernanda Xavier (2025)

Ao desenvolver este sistema de rega, optamos por atualizar o *HiperBot*, responsável pelo monitoramento das plantas do terrário em tempo real e envio dos destes ao servidor do laboratório NANO. Tal capacidade permite que outros artistas possam acessar tais dados como variáveis orgânicas em suas obras. O *Hiperbot* vem participando de ações do *Hiperorgânicos* desde os primeiros eventos, atuando como um ponto central no *OpenLab*, no qual, junto ao terrário, formam um dos principais sistemas telemáticos deste ecossistema. O objetivo do presente projeto é ampliar a funcionalidade do *Hiperbot* para que este, além de coletar dados ambientais e das plantas, possa controlar atuadores que permitam a irrigação do terrário, ampliando assim a autonomia do complexo; planta, terrário e robô.

Para tal feito, foi necessário substituir o circuito interno, que não possuía conexão *wi-fi* integrada. Em eventos passados o circuito permanecia conectado a um computador externo para compartilhar seus dados, característica inconveniente para um sistema de rega que deve se manter ligado permanentemente. Além disso, pensando na portabilidade do projeto para participação em diferentes eventos, foi proposto um sistema de baterias internas recarregáveis via *USB-C*. Logo, o projeto possui dois módulos separados fisicamente, mas conectados por protocolos de comunicação sem fio como o *ESPnow* e o *wi-fi*, descartando a necessidade de fios para estabelecer a conectividade.

O primeiro módulo se trata da nova versão do *HiperBot*, energizado pelas baterias recarregáveis, este possui uma relação direta com as plantas e se localiza no centro do terrário, diretamente conectado ao solo para a coleta dos dados (imagem 7). O segundo módulo se encarrega da rega das plantas e controle do sistema, energizado pelo sistema de energia comum através de uma tomada. Este monitora o reservatório e ativa a bomba d'água com as informações enviadas pelo *HiperBot* e se localiza na parede do terrário, afastado da área de rega dos aspersores (ilustrado na imagem 5).

Imagem 7 – Modelo 3D da nova versão do *HiperBot*



Fonte: Stella Feitosa (2025)

Percebemos que ampliar este ecossistema de diferentes seres, ao inserir objetos técnicos inteligentes e interconectados, resulta numa *hibridização* (NÓBREGA, 2009) onde a tecnologia funciona como um dispositivo de visibilidade para informações antes invisíveis. O sistema de monitoramento e irrigação automatizada estabelece uma relação dinâmica entre circuitos e organismos vivos, permitindo que máquinas aprendam com os padrões ocultos da natureza e, simultaneamente, ampliem as capacidades do ambiente orgânico que as circunda.

> A hibridização significa o potencial de troca mútua de conhecimento. A hibridização de formas naturais e artificiais implica o cruzamento da coerência de diferentes naturezas, a coerência inata dos organismos naturais com a coerência inventada dos artificiais. Isso assume a forma de simbiose mútua. O organismo artificial tem muito a aprender com as coerências da poïesis natural e, se a tecnologia é uma forma de revelar, pode nos apresentar padrões ainda ocultos nos mistérios da natureza." (NÓBREGA, 2023, p. 188)

Assim, a *coerência técnica* se constitui como ato de cuidado, onde a automação expande, não reduz, as formas de comunicação entre espécies. O terrário torna-se um espaço onde dados vitais circulam em mútua interdependência entre plantas, máquinas e pessoas.

Considerações finais

A atualização do sistema materializa a confluência entre arte, tecnologia e ecologia, transformando um objeto técnico em agente de cuidado e conectividade. Ao integrar o monitoramento em tempo real com a automação de irrigação sem fio, o projeto transcende sua função utilitária para constituir-se como mediador entre plantas, máquinas e pessoas. Neste processo, a tecnologia coerentemente articulada revela-se como amplificadora de sensibilidades coletivas e de novas formas de comunicação em ambientes verdadeiramente híbridos.

Agradecimento

Eu, Carlos Augusto Moreira da Nóbrega, agradeço pela concessão de Bolsa de Produtividade em Pesquisa do do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que vem viabilizando o desenvolvimento de minha pesquisa.

Referências

FRAGOSO, M. L. P. G.; NÓBREGA, C. A. M. da. Hiperorgânicos: uma trajetória na arte telemática, 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.670-683.

GAMBIOLOGIA. **Apresentação**. Belo Horizonte, [2020]. Disponível em: https://www.gambiologia.net/blog/apresentacao. Acesso em: 3 jan. 2026

NÓBREGA, C. A. M. **Art and Technology: coherence, connectedness, and the integrative field.** (Tese de Doutorado). Planetary Collegium - School of Art and Media, University of Plymouth: Plymouth, 2009. 297 p.

NÓBREGA, C. A. M. da. Bot_anic. Acoplamentos estruturais entre plantas, homens e máquinas. **ARS**, São Paulo. v. 11, p. 145-153, 2013a. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/11A5kKNcWarEZTA6C8XYQUjI1PJGZ4J35/view. Acesso em 10 set. 2025.

NÓBREGA, C. A. M. da. **Hiperorganismos. Arte, tecnologia, coerência, conectividade e o campo integrativo**. São Paulo: Circuito, 2023.

NÓBREGA, C. A. M. da. O trabalho de arte como hiperorganismo: individuação, forma, coerência orgânica e campo. In ROCHA, C.; LONDOÑO, F.; VENTURELLI, S. **Dimensões : arte_design_tecnologia** [Ebook]. Goiânia: CEGRAF/UFG, 2018. p. 109-128.

NÓBREGA, C. A. M. da. Ecologias híbridas: interações entre organismos artificiais e naturais em ambientes telemáticos. **VISUALIDADES**, Goiânia v.9 n.2 p. 75-89, jul-dez 2011.

NÓBREGA, C. A. M. da; BORGES, F. M.; FRAGOSO, M. L. P. G. (org.). **Hiperorgânicos: reconexões ancestrofuturistas**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2019.

NÓBREGA, Carlos Augusto M. da. FRAGOSO, Maria Luiza P.G. (org.). Hiperorgânicos. Arte, Hibridação e Biotelemática. In: **HIPERORGÂNICOS / Ressonâncias, Arte, Hibridação e Biotelemática**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2016. pp. 20-33.

NÓBREGA, Guto. Hiperbot 1.0. NANO - Núcleo de Artes e Novos Organismos, Rio de Janeiro, 4 de nov. de 2013b. Disponível em: <https://nano.eba.ufrj.br/4225>. Acesso em 18 set. 2025.

SIMONDON, G. **Do Modo de Existência dos Objetos Técnicos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.

SIMONDON, G. **Du mode d'existence des objets techniques**. London: University of Western Ontario. 1980

NANO – NÚCLEO DE ARTE E NOVOS ORGANISMOS. **Sobre**. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ, [s.d.]. Disponível em: https://nano.eba.ufrj.br/sobre. Acesso em 10 set. 2025.

Design Biofílico e a Cidade: Uma Análise Crítica da Instalação CI.DA.TE.ZA

Biophilic Design and the City: A Critical Analysis of the CI.DA.TE.ZA Installation

Daniel Jesus de Souza Prazeres [49]
Suzete Venturelli [50]

Resumo

O artigo propõe uma análise crítica do conceito de design biofílico a partir da instalação artística CI.DA.TE.ZA, articulando as perspectivas teóricas de Edward Osborne Wilson, Erich Fromm e Donna Haraway. A obra emerge da reflexão sobre as relações entre cidade e natureza e estrutura-se em quatro partes interdependentes: (i) Painel UrbanVida, uma cartografia dos problemas urbanos; (ii) Pela Desordem Verde, camada de realidade aumentada que tensiona as relações entre cidade e vida cotidiana; (iii) Nômade Germinante, um objeto vestível artivista; e (iv) Bioleiros e Necroleiros, vídeoarte que investiga os contrastes entre biofilia e necrofilia. Parte-se da proposição de que a arte pode atuar como um dispositivo capaz de despertar a crítica ecológica, política e afetiva, sobretudo ao mobilizar conceitos como biofilia (amor à vida) e necrofilia (amor à morte).

Palavras-chaves

Artivismo; Design, Biofília; Necrofilia; Espaço urbano.

Abstract

This article presents a critical analysis of biophilic design through the artistic installation CI.DA.TE.ZA, drawing on the theoretical frameworks of Edward Osborne Wilson, Erich Fromm, and Donna Haraway. Emerging from a reflection on the city-nature relationship, the work is structured in four interdependent parts: (i) Painel UrbanVida, a cartography of urban issues; (ii) Pela Desordem Verde, an augmented reality layer that interrogates the ties between the urban environment and daily life; (iii) Nômade Germinante, a wearable artivist object; and (iv) Bioleiros e Necroleiros,

[49] Daniel Prazeres é arquiteto, professor, artista e pesquisador nas áreas de artes, arquitetura, natureza e design. Mestre e doutorando em Design pela Universidade Anhembi Morumbi, com bolsa PPGDesign UAM – PROSUP/CAPES. <dprazeres@danielprazeres.com.br> ORCID: 0000-0003-4203-1326.

[50] Suzete Venturelli é professora e artista designer computacional da Universidade Anhembi Morumbi (PPGDesign) e Universidade de Brasília (PPGAV). Pesquisadora bolsista do CNPq e do Instituto de Pesquisa Ânima.. Coordena o MediaLab/UAM. Participa de congressos e exposições nacionais e internacionais. <suzeteventurelli@gmail.com > ORCID: 0000-0003-0254-9286.

a video art piece investigating the contrasts between biophilia and necrophilia. The core proposition is that art can serve as a critical device to awaken ecological, political, and affective awareness, particularly by engaging with the opposing concepts of biophilia (love of life) and necrophilia (love of death).

Keywords

Artivism; Design; Biophilia; Necrophilia; Urban Space.

Introdução

Nos processos de criação e busca por soluções, os indivíduos recorrem à natureza como meio informacional e criativo, a partir do qual são extraídos referenciais conceituais que orientam práticas projetuais nos campos do design, da arte e da arquitetura. Tais referenciais contribuem para a formulação crítica e para o enfrentamento de problemas contemporâneos, muitos deles associados às formas de ocupação do solo e às condições materiais da existência humana.

Nesse contexto, e em articulação com a crítica do espaço urbano, propõe-se nesse artigo uma análise da instalação artística CI.DA.TE.ZA, exibida na exposição EmMeio#17: Ecopoiesis no Museu Nacional da República, como parte da programação do 24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#24.ART). O nome da obra constitui um neologismo que condensa múltiplas camadas semânticas da experiência urbana, articulando cidade e produção do espaço, gentileza e práticas do cuidado, aspereza e necropolítica urbana, certezas normativas e racionalidades hegemônicas, bem como natureza enquanto campo biofílico e necrófilo, em um mesmo campo conceitual de tensões e coexistências.

A instalação é compreendida pelos trabalhos intitulados “Painel UrbanVida”, que permite a reconstrução simbólica do espaço urbano e inclui uma camada de realidade aumentada chamada “Pela desordem verde”, os quais tensionam as relações entre espaço urbano, impactos climáticos e vida cotidiana. Inclui também o objeto vestível “Nômade germinante”, uma obra artivista de crítica urbana georreferenciada que pertence à série Bio.Dante (Biofilia andante). Por fim, analisa-se a videoarte “Bioleiros e Necroleiros”, apresentada no #2.ART.Vídeo Mapping, também realizado no Museu Nacional da República. Este trabalho utilizou inteligência artificial para a construção imagética, apresentando os contrastes entre biofilia e necrofilia nas dinâmicas urbanas contemporâneas, bem como as relações entre o humano e o não-humano.

Estas obras funcionam como dispositivos que materializam os conceitos de necrofilia, permitindo visualizar e problematizar como a biofilia se inscreve, ou é instrumentalizada, no espaço urbano contemporâneo. Nesse processo, busca-se, em certos momentos, uma condição de equidade no design, articulando as

dimensões do indivíduo, da natureza e do artificial ou tecnológico. Contudo, observa-se uma desproporcionalidade que resulta na dominação e instrumentalização da natureza.

Essa instrumentalização envolve questionamentos epistêmicos entre os "Humanos", compreendidos como os indivíduos, e os "Não-humanos", que se apresentam como a fauna e a flora, o artificial, os aparatos tecnológicos e os artefatos que cercam os indivíduos. Segundo Bruno Latour (2019), há um caráter reducionista ao organizar seres e entidades com base em categorias fixas, como sujeito e objeto, humano e não-humano, natural e cultural. A crítica de Latour sugere repensar a partir de uma ontologia híbrida, ao estabelecer uma equivalência metodológica entre diferentes formas de conhecimento, tais como a natureza (estudada pelas ciências naturais), a sociedade (estudada pelas ciências sociais) e o discurso (estudado pela linguística e pela filosofia). Esse hibridismo se traduz em múltiplas categorias, inserindo fenômenos e atores, humanos e não-humanos, assim como sucessos e fracassos.

Se considerarmos a arborização urbana, temos componentes heterogêneos aos quais podemos atribuir: o ser biológico, com sua fisiologia vegetal e necessidades de água, solo, iluminação natural e ciclo de vida; a infraestrutura técnica, através do calçamento, tubulações, suportes e iluminação artificial; a legislação urbana, com leis de proteção, código de obras e programas de podas regulamentadas; as políticas públicas, com planos de arborização e orçamento municipal; os conflitos sociais, como o impacto de raízes que quebram calçadas ou a sombra desejada; a economia, com a capacidade de valorização imobiliária e os custos de manutenção; a saúde pública, através da qualidade do ar, redução das ilhas de calor e bem-estar psicológico; e, por fim, a cultura e memória, com seus afetos comunitários e históricos.

Portanto, tal divisão já não representa o entendimento contemporâneo, que se opõe a questionar modelos extrativistas e produtivistas, sugerindo abordagens sustentáveis e regenerativas que reforcem a responsabilidade daqueles que criam e consomem. Assim, não se pode reduzir a cidade a uma categoria, pois não se trata apenas de arborizar, legislar ou da tecnologia de controle e manutenção do espaço verde público. Para Latour (2014), é preciso reconhecer e desenvolver ferramentas conceituais para pensar em redes híbridas.

Por outro lado, o indivíduo apresenta uma dualidade comportamental. A primeira, que denominamos biofilia, significa, segundo Edward Osborne Wilson (2022), amor à vida, criação e integração ou conexão com a natureza. Esta, por sua vez, também é influenciada por agentes sociais e econômicos cujas ações são moldadas por diretrizes culturais, morais, éticas, de poder e de mercado. Embora exista um vínculo genético, o entendimento sobre a natureza e sua preservação está influenciado por questões socioculturais. A segunda dualidade se apresenta nas

inclinações comportamentais necrófilas, que, segundo Erich Fromm (1977), se traduzem como dominação, destruição e alienação dos humanos e não-humanos. Esta condição é influenciada por esferas jurídicas, políticas, econômicas e sociais, que definem, entre outros temas, desde o acesso privilegiado à natureza (fauna e flora) até a exploração predatória do meio ambiente e do território urbano.

Todavia, há uma desigualdade entre humano e não-humano que revela uma hierarquia imposta, na qual o primeiro busca controlar, consumir ou segregar o segundo, negando a interdependência fundamental. No entanto, o design biofílico tem surgido de forma expressiva em disciplinas ligadas ao espaço construído, como design de interiores, arquitetura, urbanismo e paisagismo, frequentemente associado à implementação de elementos naturais, tais como árvores, palmeiras, arbustos e forrações. Esta abordagem é amplamente adotada pelo mercado imobiliário, que a transforma em estratégia para agregar valor comercial e atrair consumidores.

Esta estratégia tende a simplificar o termo, reduzindo-o a uma leitura otimista e contemplativa da natureza, objetivando seu potencial mercadológico e benefícios. O uso da vegetação torna-se, assim, meramente ornamental, à semelhança das guarnições, cornijas, frisos e molduras das fachadas arquitetônicas do movimento eclético. Estes elementos comunicam na cidade status, poder econômico, localização e acesso, tal como ocorre com o uso da vegetação na arquitetura contemporânea.

Pode-se atribuir tal ação como uma prática de *greenwashing*, termo que significa manipular ou distorcer informações ou dados ambientais com o objetivo de criar uma falsa impressão de responsabilidade ecológica. Há iniciativas de construtoras e incorporadoras na busca por selos de sustentabilidade, como LEED (*Leadership in Energy and Environmental Desig*n), WELL (*WELL Building Standard*), GBC Brasil (*Green Building Council* Brasil), AQUA-HQE (*Haute Qualité Environnementale*), EDGE (*Excellence in Design for Greater Efficiencies*), Fitwel e diretrizes ESG (*Environmental, Social and Governance*), que sugerem a biodiversidade e o uso de espécies nativas e adaptadas, evitando plantas exóticas e invasoras, entre outros itens. Contudo, estes selos de sustentabilidade também são estratégicos, fornecendo agilidade e garantia de aprovação legal, pois no processo de certificação acabam por superar as exigências legais ambientais, criando um atestado de conformidade que facilita o licenciamento. Além disso, conferem vantagens fiscais e financeiras, permitindo que as empresas acessem linhas de crédito com juros mais atrativos e competitivos, além de isenções tributárias. Segundo Dilson Batista Ferreira (2015), as estruturas estatais responsáveis pela aprovação e supervisão dos empreendimentos imobiliários são carentes em infraestrutura e preparo técnico para avaliar de forma heterogênea a ocupação do espaço urbano.

Ademais, a valorização do imóvel, seja para venda ou aluguel, busca lucratividade direta e competitividade, funcionando como uma ferramenta de marketing que transmite valores de responsabilidade ambiental e fortalece a imagem corporativa da empresa. Por essa razão, o uso do conceito de design biofílico se torna mais evidente.

Logo, uma construção que se utiliza do conceito de design biofílico não se traduz simplesmente em ter plantas em varandas e jardins perimetrais. Trata-se de reconhecer que habitamos com outras espécies. Esta apropriação superficial da biofilia, por meio do uso instrumental da vegetação, revela uma contradição ao mercantilizar uma ideia romântica de retorno ao natural, ignorando uma ocupação urbana que gera ônus social e natural em um ecossistema pós-natural de hibridismos irreversíveis. Segundo Donna Haraway, Tadeu Tomaz e Hari Kunzru (2025), para definir este hibridismo, apresentam os indivíduos como ciborgues, seres compostos e híbridos do orgânico, da tecnologia, da biologia e da cultura, que coexistem em parentesco improvável com outras pessoas igualmente híbridas.

Diante deste cenário, propõe-se repensar esses processos a partir de uma perspectiva interdisciplinar, reforçando a crítica de Ferreira (2015) e Latour (2019) de que são necessárias novas ferramentas conceituais para incluir as redes híbridas no pensamento contemporâneo.

A crítica urbana e a arte

O desenvolvimento das cidades se apresenta de forma dinâmica, de modo que, mesmo diante de diretrizes e regulamentos públicos destinados a um planejamento controlável, elas configuram-se como organismos vivos, moldados pelas necessidades das pessoas e por interferências socioambientais e econômicas, capazes de expandir e reconfigurar o espaço urbano.

Esse processo ocorre sob um modelo de planejamento neoliberal, no qual grandes empresas, construtoras e incorporadoras passam a organizar o território e a influenciar a aplicação dos investimentos públicos. Tal dinâmica faz com que a lucratividade privada se torne o principal motivador, sobrepondo-se, muitas vezes, às necessidades coletivas e problemáticas urbanas. Como resultado, a habitação, as infraestruturas e os serviços sofrem forte influência privada, enquanto o Estado deixa de ser o executor direto.

Em São Paulo, observa-se a privatização da energia elétrica no ano de 2000 e da água em 2024 por meio de Lei e Leilão[51], são serviços essenciais que passam a atender primordialmente à lógica da rentabilidade. As vias públicas são privatizadas e os investimentos são provenientes da iniciativa privada e com participação significativa do dinheiro público, após finalizadas por meio das concessões passam a cobrar os cidadãos o uso na forma de pedágios ou taxas; da mesma forma, praças e áreas urbanas são reformadas e, tornam-se territórios para eventos e entretenimentos pagos, em uma forma de mercantilização do espaço público.

A desigualdade social configura-se, igualmente, como uma estrutura e um mecanismo de controle que se materializa no espaço urbano. Para Erminia Maricato (2015, p. 78), tal condição decorre de "uma herança de cinco séculos de dominação externa que se articula, internamente, com elites marcadas por um forte caráter patrimonial". Esse cenário faz com que o planejamento urbano tenda a reproduzir e aprofundar essas dicotomias, concentrando investimentos em áreas economicamente, politicamente e estrategicamente privilegiadas, enquanto setores essenciais, como educação, saúde e cultura, permanecem subfinanciados. Este modelo de organização territorial produz impactos diretos na experiência diária das pessoas.

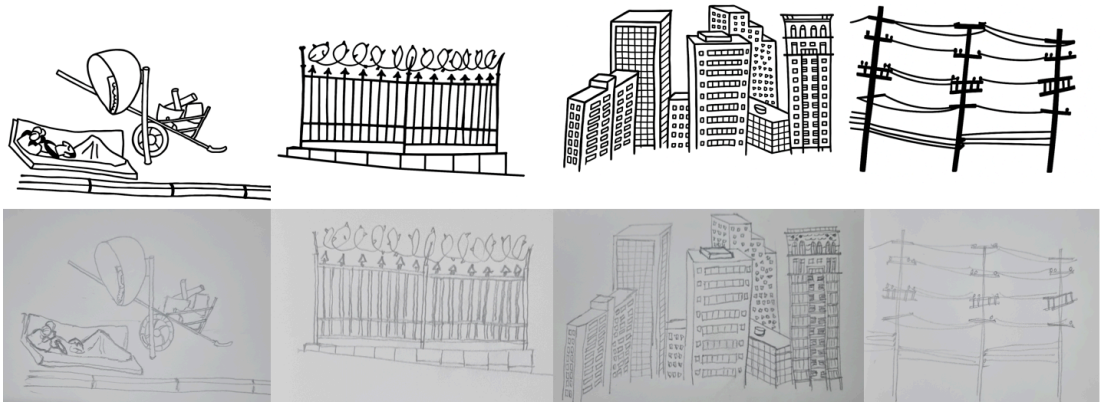
Para Prazeres (2022), essa dinâmica se reflete no valor social atribuído aos indivíduos, o qual se relaciona diretamente à posição que ocupam no território urbano, estabelecendo uma hierarquia territorial associada à renda e ao *status.* Para as populações periféricas, essa lógica se manifesta em deslocamentos mais longos e lentos, jornadas de trabalho mais extensas e consequente redução do tempo dedicado ao descanso e à convivência social.

Segundo Isadora de Andrade Guerreiro, Raquel Rolnik e Adriana Marín-Toro (2022), no contexto da habitação as decisões são estratégicas e subordinadas ao mercado financeiro, orientadas pela lógica de rentabilidade do capital. Desse modo, a moradia consolida-se como ativo financeiro mediante a financeirização da terra e da habitação, nesse processo, ela é transformada em serviço, transferindo riscos e incertezas econômicas para os estratos sociais mais vulneráveis, o que contribui para a precarização habitacional, fenômeno análogo à denominada *uberização* no campo trabalho.

[51] Para Carolina Oliveira (2025), a privatização da Enel em São Paulo resultou em uma crise de atendimento, agravada por eventos climáticos, essa situação levou à queda da qualidade do serviço, refletida na demora no restabelecimento de energia em larga escala e no aumento das tarifas para o consumidor. Segundo a autora, esse reflexo é previsível e esperado, pois está associado a cortes de funcionários e a uma estrutura mais enxuta, características de um modelo de negócio que tem como principal objetivo garantir a rentabilidade dos acionistas, ela argumenta que a privatização da Sabesp, concessionária de água, segue as mesmas premissas.

O Painel UrbanVida reflete essas indagações sobre o espaço urbano ao questionar a cidade a partir de experiências e observações cotidianas de natureza empírica. As cenas registradas por meio do desenho à mão e renderizadas por inteligência artificial em uma colaboração híbrida, conforme apresentado na Figura 1, retratam situações que evidenciam a desigualdade social, como a arquitetura hostil com fechamentos, gradis e arames farpados, além de calçadas áridas, sem manutenção e árvores cortadas. O cenário também é expresso pela verticalização urbana, moradias de populações vulneráveis e pela ausência de saneamento básico.

Imagem 1 – Desenho a mão do cotidiano e a Inteligência artificial.



Fonte: Acervo do autor

Pronpt usado na Plataforma Chatgpt: Crie uma imagem, usando esse desenho em estilo preto e branco, com o fundo branco e as linhas pretas.

Inclui, ainda, desenhos que refletem a hostilidade urbana, manifestada em cenas de agressividade, apatia e sofrimento, simbolizadas pelo pranto; a escassez de arborização urbana, que intensifica as ilhas de calor e compromete o conforto ambiental; e a fiação exposta, utilizada como elemento visual para reforçar a morosidade na atualização das infraestruturas urbanas. Por fim, aborda a exploração da mão de obra e os subempregos, representados pelos aplicativos de entrega; a vigilância constante e a insegurança pública; e as questões de mobilidade, evidenciadas pelas precárias condições do transporte público, frequentemente superlotado e desconfortável, bem como pelo trânsito intenso, que impactam negativamente a qualidade de vida.

Para a produção do painel (Figura 2), utilizou-se uma manta de poliestireno com imã, conhecida como manta magnética com espessura de três milímetro, com dois metros de altura e um metro e meio de largura. Buscou-se criar um contraste ao empregar um padrão cromático alegre e pulsante, com linhas fragmentada para reforçar a dinâmica urbana e produzir um ruido estético entre a imagem colorida e os desenhos que questionam socialmente e politicamente a cidade.

Imagem 2 – Painel UrbanVida.

Fonte: Acervo do autor.

A interação ocorre por meio de apliques magnéticos com desenhos de folhas e flores, que compõem uma camada biofílica. Essa camada permite que o interator manipule e interaja com a obra, refletindo sobre cada desenho que escolhe sobrepor. O objetivo central é suscitar a participação cidadã no planejamento urbano, evidenciando as adversidades urbanas, as relações humanas, as

tecnologias, as materialidades e a presença da natureza que sustentam a vida humana.

Essa interação foi construída a partir da Abordagem Triangular de Ana Mae Barbosa (2014), que sugere uma percepção em zigue-zague, na qual o visitante percorre, cria, observa e contextualiza sua ação. A contextualização permite compreender o significado que a obra assume em um determinado momento histórico. Através dos desenhos, salienta-se que a construção imagética é objetiva para uma leitura coesa do significado, uma vez que as experiências prévias do indivíduo contribuem para a interpretação e conexão com o painel.

Para estabelecer a apreciação, o visitante começa a atribuir novos significados à obra por meio da interação, articulando seu conhecimento prévio com interpretações e percepções pessoais. Dessa forma, a obra promove a interação física através da manipulação dos apliques, envolvendo o processo de construção e comunicação.

A interação também se estabelece no ambiente digital, oferecendo uma camada adicional de significados por meio da realidade aumentada intitulada “Pela Desordem Verde”. Esta camada permite uma imersão composta por seis vídeos com duração variando entre vinte e trinta segundos cada. A Tabela 1 sintetiza o conteúdo e a relação entre os vídeos, apresentando seu tema, critica urbana e a problemática específica que abordam. Funcionam como dispositivos artivista, articulando narrativas que confrontam a lógica do planejamento neoliberal a partir de uma perspectiva e princípio biofílico. Os temas selecionados incluem Poluição Sonora, Arquitetura Hostil, Vidas Pretas, Muros, Mobilidade Urbana e Perspectiva, os quais estão representados nos desenhos do painel e emergem de uma observação empírica do espaço urbano e buscam desnaturalizar questões estruturais, como a exclusão espacial, a violência racial e a degradação ambiental.

Tabela 1 – Síntese dos vídeos da realidade aumentada “Pela desordem verde”.

Tema	Duração	Enfoque da Crítica Urbana	Texto da realidade aumentada
Poluição Sonora	20”	Contrapõe a cacofonia urbana com sons da natureza, questionando o direito ao silêncio e ao bem-estar sensorial.	Sem texto.
Arquitetura Hostil	23”	Denuncia elementos de *design* que inibem o uso do espaço público por populações vulneráveis, como pessoas em situação de rua.	Arquitetura hostil é aquela maldade disfarçada nas cidades: bancos com divisões de ferro para impedir que pessoas durmam, pedras pontiagudas sob viadutos e até jatos d'água em calçadas. Tudo para "afastar" quem vive na rua, como se esconder o problema resolvesse algo. A boa notícia é que leis como a do Padre Júlio Lancellotti, em São Paulo, combatem essa prática.
Vidas Pretas	30”	Relaciona a degradação ambiental à violência racial, citando dados sobre a desproporcionalidade de homicídios da população negra.	Os números gritam: em São Paulo, enquanto a natureza luta para respirar entre o concreto, vidas negras são silenciadas diariamente. Os dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2023) revelam que 64% das vítimas de homicídios no estado são pessoas negras. É a negação brutal do direito mais básico, o direito de existir. Se a biofilia nos ensina que toda vida está interligada, preservar a natureza exige que protejamos também a diversidade humana.
Muros	22”	Critica a fragmentação socioespacial promovida por cercamentos e condomínios fechados, que empobrecem a paisagem e	Muros altos e grades, vistos como proteção, apenas aumentam o isolamento. Casas e condomínios murados escondem ações ilícitas e não resolvem a violência, fragmentam as cidades e empobrecem a paisagem urbana. As arquiteturas fazem parte do planejamento urbano e social, e a biofilia nos lembra que somos parte de um único habitat.
Mobilidade Urbana	25”	Aponta o fracasso do planejamento de transporte que privilegia o veículo individual, gerando exclusão e comprometendo a qualidade de vida.	O conforto e o bem-estar urbano dependem da livre circulação. Vias bem planejadas garantem mobilidade e segurança; sua ausência gera conflitos e caos. Os sistemas de transporte coletivo revelam o fracasso do planejamento - ações eleitoreiras privilegiam o transporte individual em detrimento de soluções coletivas, com promessas vazias que ignoram as necessidades reais da população.
Perspectiva	25”	Defende a arborização urbana como elemento biofílico essencial para a saúde visual, cognitiva e psicológica nas cidades.	Uma cidade com perspectiva visual favorece a conexão com a natureza e estimula as capacidades cognitivas. A arborização urbana cumpre esse papel ao criar respiros entre as edificações. Essa abordagem biofílica qualifica os espaços e responde a necessidades ancestrais de segurança e orientação. Quando negligenciada, amplia a desconexão entre cidade e natureza.

Fonte: Acervo e Gravação do autor, 2024.

Para a construção imagética, utilizou-se uma foto do autor como referência (Figura 3), manipulada pela inteligência artificial Runway mediante um prompt que orientou a transposição para uma estética entre o anime e o realismo. A sonorização também foi desenvolvida por inteligência artificial, através da ferramenta Filmore, que utilizou a gravação da voz do autor como matriz para preservar suas características tonais e sintetizar a narração. Para acessar o conteúdo, os visitantes eram orientados a instalar o aplicativo Artivive, apontar a câmera do dispositivo para o painel, localizar as áreas designadas para ativar a camada de realidade aumentada.

Imagem 3 – Realidade aumentada “Pela desordem verde”.

Fonte: Acervo do autor.

Para além da interação física, a camada digital busca materializar o hibridismo entre espécies proposto por Haraway (2025), este conceito dissolve as fronteiras física e digital, humano e natureza, partindo do entendimento que a cidade é um ecossistema híbrido, onde o tecnológico e o biológico se fundem. Nesta perspectiva, a degradação ambiental se conecta intrinsecamente à violência racial, compreendidos como fenômenos biológicos e materiais entrelaçados. Da mesma forma, infraestruturas como avenidas, ruas, câmeras de segurança, grades e muros são vistas como atores que moldam os corpos, as relações sociais e o acesso aos territórios, evidenciando nossa dependência e condição hibrida com a tecnologia.

Para Haraway (2025), no contexto contemporâneo, é necessário fazer parentesco entre humanos e não-humanos. A realidade aumentada "Pela Desordem Verde" opera nesse sentido, ao sugerir vínculos de co-sobrevivência, por exemplo, entre a pessoa em situação de rua e a árvore podada, ambos corpos indesejados e controlados pela lógica de limpeza urbana; entre a vida da população negra e a natureza silenciada, que juntas confrontam processos de aniquilação; e entre o cidadão e a arborização urbana, numa aliança essencial para o bem-estar físico e mental no ambiente construído. Esta análise permite compreender a cidade não como um palco de separações, mas como um corpo coletivo ciborgue e um mapeamento vivo de redes híbridas de poder, afeto e resistência.

Da mesma forma, o “Nômade Germinante” (Figura 4) constitui um desdobramento desse dispositivo artivista, subvertendo a função ornamental para se tornar um instrumento de questionamento em uma coexistência híbrida. O conceito parte da série Bio.Dante (Biofilia Andante), que articula uma crítica urbana materializada em um objeto vestível, fundindo as dimensões biológica, tecnológica e social. A primeira obra da série foi apresentada no #23.ART – Encontro Internacional de Arte e Tecnologia e na Exposição EmMeio#16, eventos promovidos pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília (UnB). A peça transforma o corpo do usuário em um suporte para vida não-humana, por meio de uma materialidade híbrida que permite uma ação literal de andar e percorrer

fisicamente os espaços da cidade, transformando o deslocamento em um ato político de exposição da vulnerabilidade. A segunda dimensão torna-se metafórica, assumindo um caráter enigmático da jornada urbana contemporânea, marcada por impactos ambientais e falências institucionais.

Imagem 4 – Nômade germinante - objeto vestível.

Fonte: Acervo do autor. Objeto feito por filamento PETG Preto em impressora Kobra3 Max.

A obra Nômade Germinante segue os mesmos preceitos. Ao vesti-lo, o corpo do usuário integra-se a uma rede de significados que inclui desigualdades sociais, insegurança pública e distinção racial, materializando a interdependência entre humano e não-humano. A peça tensiona a rigidez das estruturas urbanas, representada pelo objeto, com a resistência e flexibilidade da vida biológica das plantas.

Inclui-se na obra um sistema de monitoramento em tempo real, por meio de um localizador Airtag Peining, que, através do aplicativo Locatelink, possibilita identificar sua localização. Essa funcionalidade insere na obra uma crítica no campo da vigilância urbana contemporânea, a partir das reflexões sobre os mecanismos de controle e monitoramento dos espaços e dos corpos, problematizando a naturalização da presença de tecnologias que rastreiam e

supervisionam os indivíduos em tempo real. A obra propõe um “fazer parentesco” (HARAWAY, 2025) com outras espécies, com a tecnologia e o digital convidando a uma reflexão crítica sobre a ocupação do território, a sustentabilidade e os futuros possíveis para as cidades.

Biofilia, necrofilia e os brasileiros

Para compreender a videoarte como crítica urbana, é necessário examinar seu processo criativo, que se articula a partir de um contexto político e comportamental. O ponto de partida foi a escolha do título, que se fundamenta nos conceitos de “biofilia” e “necrofilia”. A biofilia, frequentemente traduzida como “amor à vida”, refere-se à afinidade com o mundo natural, mas também revela como esse vínculo é comumente instrumentalizado por lógicas de exploração e vantagem econômica. Já a necrofilia, derivada do termo grego para “morto”, descreve uma atração pelo inerte e pelo que não se transforma, associando-se, segundo Fromm (1977), à dominação e a uma fixação no passado.

O indivíduo transita entre esses dois polos, coexistindo em uma dualidade que oscila entre amorosidade e agressividade, reciprocidade e indiferença, liberdade e submissão. Essa tensão se reflete também no termo “brasileiro”, cuja origem remonta ao século XVI, quando designava não um gentílico, mas o ofício de extrair e comercializar o pau-brasil (Paubrasilia echinata). Essa etimologia evoca uma camada colonialista, marcada pela servidão e pela exploração da mão de obra e da natureza.

Para Singer et al. (2020), a retórica identificada como "fascismo à brasileira" organiza-se em torno da tríade discursiva "Deus, Pátria e Família", cuja operação prática, no entanto, demonstra um caráter hipócrita, seletivo e instrumental. A invocação da "Pátria" raramente se traduz em um projeto autêntico de soberania nacional, alinhando-se com maior frequência a interesses geopolíticos e econômicos externos que contradizem o bem comum. A "Família", elevada a valor absoluto, não é celebrada em sua diversidade, mas funciona como um dispositivo normativo que impõe um modelo patriarcal e heteronormativo, estigmatizando arranjos afetivos que dele fogem. Por sua vez, o apelo a "Deus", sobretudo nas vertentes neopentecostais, é mobilizado para estabelecer uma cisão moral entre os supostos "bons cidadãos" e aqueles vistos como "ameaças", legitimando práticas de marginalização e violência. Essa seção ideológica, entretanto, sustenta-se sobre uma base material concreta, marcada por estruturas de desigualdade, narrativa instrumentalizada politicamente, especialmente por setores da extrema direita, que cultuam um passado mítico e identificam inimigos internos.

Dados recentes revelam que o 0,1%[52] mais rico da população brasileira concentra 12,4% da renda nacional, beneficiando-se de um sistema tributário regressivo no qual a carga fiscal incide desproporcionalmente sobre o consumo da maioria, e não sobre a riqueza e os rendimentos do topo. Desse modo, a defesa retórica da "tradição" e da "ordem" atua para ocultar e perpetuar um mecanismo eficaz de concentração de poder e riqueza, no qual o privilégio econômico de poucos se consolida às custas da privação estrutural de muitos.

É nesse cenário de hipocrisia discursiva e protecionismo econômico que se consolida um comportamento social de caráter necrófilo, distante das necessidades urbanas e coletivas. É a partir dessa crítica, a obra elabora o neologismo “Bioleiros” e “Necroleiros”. O primeiro funde “biofilia” e “brasileiro”, enquanto o segundo agrega “necrofilia” e “brasileiro”, operando como categorias analíticas para evidenciar as dualidades e inclinações que atravessam a sociedade. Por meio de um poema visual e de imagens geradas por inteligência artificial (figura 5), a videoarte investiga os contrastes biofílicos e necrófilos nas dinâmicas urbanas, explorando as relações constitutivas entre o humano e o não-humano.

Imagem 5 – Frame do vídeo Bioleiros e Necroleiros.

Fonte: https://youtu.be/PIBok0ItKn8 Acesso em: 24 jan. 2026.

A obra sustenta-se no princípio de que a arte, ao estabelecer um diálogo crítico com a natureza, pode mobilizar uma consciência ecológica, política e afetiva, dimensões sistematicamente negligenciadas pelo discurso fascista e o planejamento urbano neoliberal. O poema, que funciona como espinha dorsal conceitual, contrapõe a figura do Bioleiro, aquele que cultiva afeto, conexão e enraizamento, à do Necroleiro, associado à exploração, à desconexão e à

[52] Borainvestir B3, 2025.

destruição. A construção imagética, portanto, não se limita a ilustrar, mas performa poeticamente o embate entre essas duas forças que disputam o sentido do habitar urbano. Ao refletir sobre a coexistência entre espécies, tecnologias, materialidades e no comportamento das pessoas, a obra problematiza as tensões fundamentais entre cidade e natureza, propondo-se como um dispositivo de questionamento e ressignificação do espaço comum.

A construção imagética e conceitual da videoarte “Bioleiros e Necroleiros” fundamenta-se no poema:

Vivemos em árvores, prédios e devaneios

Canto alto - minhas rimas ao vento

Da mata e do concreto, somos os meios,

Sorrindo e plantando, a luta é meu roteiro.

Sou pessoa, sou o fogo da vida,

Sou do povo, sou Biofilia sentida.

Mas a vida cria ilusões,

Transforma coisas em contradições.

“Bate no peito, sente a vibração,

É terra, é gente, é revolução.

Bioleiro sonha com pé no chão,

Floresce afeto, não exploração.”

Quem lucra com a carcaça e cinza,

Traz a dor que nos ameaça e pisa.

Esquece que é filho de Gaia,

Age como praga, nécro que mata

Tanta coisa neste chão, tenho alma e coração.

A força vem da união, queremos revolução.

Pau Brasil tão erguido,

símbolo fálico convencido.

Não dá fruto, nem sombra, nem laço,

Necroleiro corrompido.

Quem protege a vida é semeador

é Bioleiro, raiz, afeto e flor.

A cidade respira e vibra beleza.

Compensa qualquer tristeza.

“Bate no peito, sente a vibração,

É terra, é gente, é revolução.

Bioleiro sonha com pé no chão,

Floresce afeto, não exploração.”

Quem destrói o que pulsa,

E no lucro busca, só quer cifra

Não é povo, nem inteiro

é Necroleiro sem enredo.

“Bate no peito, sente a vibração,

É terra, é gente, é revolução.

Bioleiro sonha com pé no chão,

Floresce afeto, não exploração.”

Sou pessoa, sou o fogo da vida,

Sou da terra, sou Biofilia sentida.

Mas a vida cria ilusões,

Transforma coisas em contradições.

Quem lucra com a carcaça e cinza,

Traz a dor que nos ameaça e pisa.

Esquece que é filho de Gaia,

Age como praga, nécro que mata

“Bate no peito, sente a vibração,

É terra, é gente, é revolução.

Bioleiro sonha com pé no chão,

Floresce afeto, não exploração.”

Tanta coisa neste chão, tenho alma e coração.

A força vem da união, queremos revolução.

Sou pessoa, sou o fogo da vida,

Sou do povo, sou Biofilia.

Sou da terra, sou Biofilia.

Considerações finais

Este artigo partiu da premissa de que a natureza opera como referencial criativo e crítico no enfrentamento de problemas urbanos contemporâneos, propôs-se analisar como as dualidades biofilia e necrofilia se materializam na cidade, interrogando-se se as práticas projetuais atuais, ao instrumentalizarem elementos naturais, perpetuam lógicas de dominação ou se podem efetivamente fomentar uma coexistência mais equitativa entre humanos e não-humanos.

A investigação concentrou-se na instalação artística CI.DA.TE.ZA, que foram compreendidas como dispositivos artivistas que materializam e problematizam

essas tensões, permitindo visualizar os conflitos entre a integração (biofilia) e a instrumentalização ou destruição (necrofilia) na cidade. No contexto do planejamento urbano neoliberal e do mercado imobiliário, observa-se que o "design biofílico" é frequentemente reduzido a uma estratégia de *greenwashing* e valorização financeira, convertendo a vegetação em ornamento. Esta prática revela uma necrofilia estrutural, na medida em que doméstica, controla e instrumentaliza o natural, aprofundando hierarquias e desigualdades.

O planejamento urbano neoliberal, marcado pela mercantilização do espaço e subordinação do coletivo à rentabilidade privada, encontra ressonância no chamado "fascismo à brasileira" (SINGER, 2020). Este, por sua vez, instrumentaliza retóricas de ordem, tradição e segurança para legitimar um projeto excludente, que concentra riqueza e poder enquanto marginaliza pessoas e territórios periféricas. Ambas as lógicas, material e discursiva, convergem na produção de uma cidade segregada, onde a necrofilia organiza a natureza e o território.

Contudo, as obras analisadas também apontam para caminhos alternativos, ao funcionarem como dispositivos híbridos que integram o analógico e o digital, o biológico e o tecnológico, a experiência corporal e a reflexão crítica, elas materializam as "redes híbridas" propostas por Bruno Latour (2019), e através da interação física e da imersão digital, a instalação promove um "parentesco" (HARAWAY, 2025) entre humanos e não-humanos, convidando o público a reconhecer a cidade como um corpo coletivo ciborgue, em redes complexas de poder, afeto e resistência entre o biológico e tecnológico.

Portanto, a superação da lógica necrófila na produção do espaço urbano exige mais do que a inserção de elementos naturais, é necessário adotar ferramentas conceituais e práticas interdisciplinares que desloquem perspectivas antropocêntricas e reconheçam a agência dos não-humanos. A arte, na forma de dispositivos críticos demonstra como possibilidade para essa reconfiguração, ao tornar visíveis as tensões, propor conexões improváveis e fomentar uma consciência ecológica ligada à justiça social. A verdadeira biofilia, nesse sentido, não é um conceito decorativo, mas um chamado político-emancipatório ao enraizamento, ao cuidado e ao reconhecimento de que habitamos, inevitavelmente, em redes de coexistência híbrida.

Referências

BARBOSA, Ana Mae Tavares Bastos. A Imagem no Ensino da Arte: anos 1980 e novos tempos. São Paulo: Perspectiva, 2014.

BORAINVESTIR B3. 1% mais rico concentra 27,4% da renda no Brasil, diz estudo. Bora Investir, 29 ago. 2025. Disponível em:

https://borainvestir.b3.com.br/noticias/1-mais-rico-concentra-274-da-renda-no-brasil-diz-estudo/. Acesso em: 25 jan. 2026.

FERREIRA, Dilson Batista. “Greenwashing” e mercado imobiliário. Revista Ímpeto, Maceió, n. 5, 2015. Disponível em: https://www.seer.ufal.br/index.php/revistaimpeto/article/download/9890/7265. Acesso em: 20 jun. 2025.

FROMM, Erich. O Coração do homem seu gênio para o bem e para o mal. Trad. de octavio alves velho. 1964. Rio de Janeiro. Zahar, 1977.

GUERREIRO, Isadora de Andrade; ROLNIK, Raquel; MARÍN-TORO, Adriana. Gestão neoliberal da precariedade: o aluguel residencial como nova fronteira de financeirização da moradia. Cadernos Metrópole, [S. l.], v. 24, n. 54, p. 451–475, 2022. DOI: 10.1590/2236-9996.2022-5401. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/54810. Acesso em: 25 jan. 2026.

HARAWAY, Donna TADEU, Tomaz; KUNZRU, Hari. Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2025.

LATOUR, Bruno, 1947. Jamais Fomos Modernos: ensaio de antropologia simétrica; 4.ed. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: 34, 2019, 192 p.

MARICATO, Erminia. Para entender a crise urbana. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

OLIVEIRA, Caroline. A Enel de hoje é a Sabesp de amanhã? Especialistas analisam impacto da privatização. Brasil de Fato, São Paulo, 12 dez. 2025. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2025/12/12/a-enel-de-hoje-e-a-sabesp-de-amanha-especialistas-analisam-impacto-da-privatizacao/. Acesso em: 24 jan. 2026.

PRAZERES, Daniel Jesus de Souza. Projeções Audiovisuais: redesign da arquitetura da paisagem no contexto urbano. 163f. 2022. Dissertação (Mestrado em Design) Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo.

ROLNIK, Raquel. Ainda as contradições do Plano Diretor de São Paulo. Jornal da USP, São Paulo, 15 jun. 2023. Disponível em: https://jornal.usp.br/?p=648761. Acesso em: 23 nov. 2025.

ROLNIK, Raquel. Incentivos para construção de habitação de interesse social são uma “falcatrua urbanística”. Jornal da USP, São Paulo, 27 fev. 2025. Disponível em: https://jornal.usp.br/?p=860833 . Acesso em: 23 nov. 2025.

SINGER, André et al. Por que assistimos a uma volta do fascismo à brasileira. Folha de S. Paulo, São Paulo, 9 out. 2020. Disponível em: < chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bresserpereira.org.br/terceiros/2020/junho/20.06-Por-que-assistimos-volta-do-fascismo.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2026.

WILSON, Edward Osborne. Biofilia: el amor a la naturaleza o aquello que nos hace humanos. 2. ed. Madrid: Errata Naturae, 2022. (Título original: Biophilia, 1984).

Lygia Clark e o origami

Lygia Clark and origami

Daniel Seda[53]

Resumo

A série Bichos da artista brasileira Lygia Clark traz alguma semelhança com a arte do origami. É possível acreditar que a artista teria sido influenciada por esta arte na inspiração para o desenvolvimento da série. Este artigo investigou esta pergunta tentando chegar a uma resposta sobre esta questão. Em busca de informação qualificada sobre o tema, o autor teve acesso a diversos textos da artista bem como recorreu a diversos textos críticos sobre ela. Também investigou o contexto cultural da época do desenvolvimento desta série. Levantou pistas sobre a releência e proeminência cultural que o origami teria entre as décadas de 50 e o início da década de 60, época de formação da artista e de desenvolvimento da série citada. Fundamentado nestas pesquisas preliminares o artigo traz algumas pistas sobre uma provável resposta. Mesmo que a resposta apresentada não seja definitiva o artigo é importante para inaugurar uma investigação científica fundamentada sobre o tema.

Palavras-Chave

Origami, Lygia Clark, Artes Visuais, Interatividade, História da Arte.

Abstract

The "Bichos" series by Brazilian artist Lygia Clark bears some resemblance to the art of origami. It might be assumed that the artist was influenced by this art form in the inspiration for the series. This article investigates this question, attempting to get to an answer. In search for qualified information on the subject, the author accessed several texts by the artist herself as well as various critical texts about her. The cultural context of the time of the series development was also investigated. Clues were raised regarding the cultural relevance and prominence that origami had between the 1950s and the beginning of the 1960s, the period of the artist's training and the development of the aforementioned series. Based on this preliminary research, the article offers some clues to a probable answer. Even if the answer presented is not definitive, the article is important for initiating a well-founded scientific investigation on the subject.

[53] Programa de Pós-Graduação do Instituto de Artes da UNESP, Doutor em Artes Visuais. daniel.seda@unesp.br

Palavras-Chave

Origami, Lygia Clark, Visual Arts, Interactivity, Art History.

1. Apresentação do problema

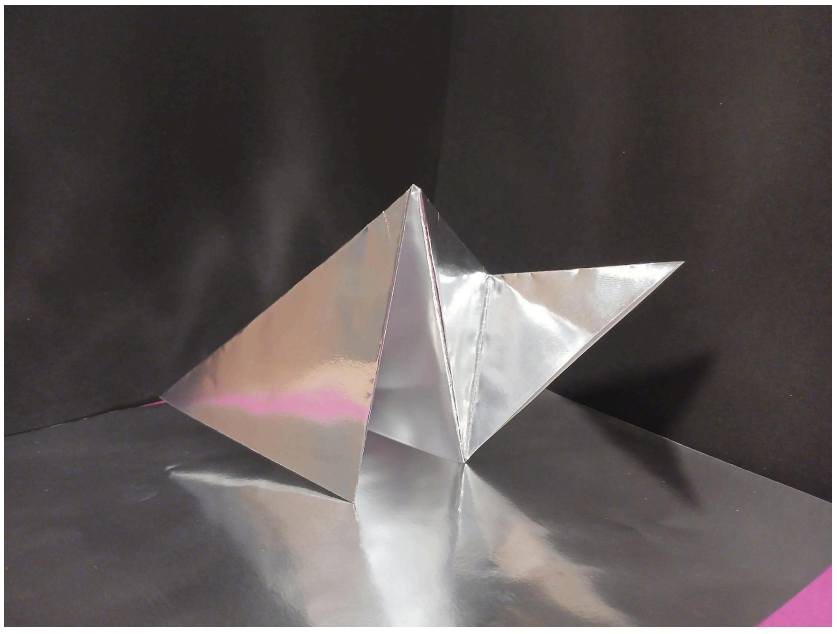
O objetivo deste artigo é investigar a questão de uma possível influência do origami na obra da artista brasileira Lygia Clark. Ainda que não seja definitivo, este artigo oferece caminhos para uma resposta definitiva em alguma eventual pesquisa futura.

Será que a artista Lygia Clark foi influenciada pelo origami? Essa pergunta passa pela cabeça de qualquer pessoa que conheça a técnica do origami e entre em contato com a série Bichos de Lygia Clark. Este artigo busca levantar e organizar algumas informações que podem indicar uma resposta. Mas desde esta introdução adianto que nada indica que essa influência tenha realmente acontecido. Porém nada também comprova inequivocamente que não. É um dos ditados famosos dentro do meio da pesquisa científica: a ausência de evidências não significa evidência de ausência. Ou seja, só porque não há registros óbvios do contato da artista com a técnica do origami isso não significa que de alguma forma ela não tenha sido influenciada por esta técnica.

De qualquer modo este artigo vai trabalhar a hipótese de que um contato de Lygia com o origami não foi necessário para o desenvolvimento da série Bichos.

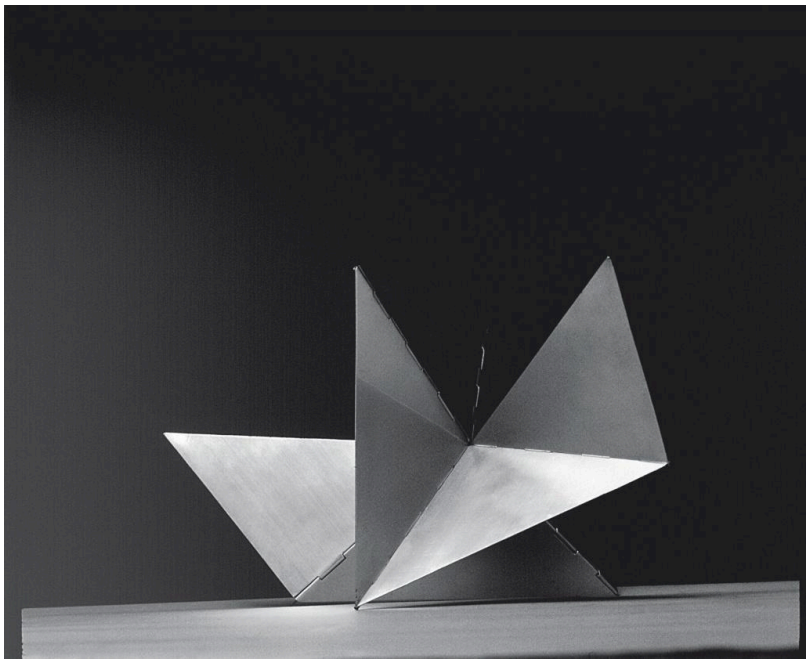
A semelhança formal aparente entre muitos dos Bichos com algumas dobraduras de papel é o ponto de partida desta breve investigação. Observando as duas imagens abaixo, um origami genérico feito por este autor e um dos Bichos de Lygia Clark, ambas apresentam uma curiosa semelhança.

Imagem 1



Fonte: Fotografia do autor sobre dobradura de autoria própria, 2026.

Imagem 2



Fonte: Articulado / Monumento a Descartes/ Caranguejo. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/60791/articulado-monumento-a-descartes-caranguejo Acesso em 13/01/2026.

Do ponto de vista da forma, tanto a série Bichos quanto os origamis são feitos a partir de planos articulados em ângulos. Origamis são feitos de folhas planas de papel que ao serem dobradas criam polígonos (principalmente retângulos e triângulos) por toda a superfície do papel. Estes polígonos ficam articulados por ângulos que podem até variar, como no caso dos origamis cinéticos.

Já os Bichos são criados por planos de metal articulados a partir de dobradiças. Nos Bichos os planos podem ser triângulos, retângulos ou formas curvas com pelo menos um lado reto, onde fica a dobradiça. Em ambas as situações, no origami e nos Bichos, a dobra é fundamental. O Bicho ganha vida ao ser manipulado o que é feito através da variação dos ângulos de cada plano articulado em uma dobradiça. O origami é feito a partir das dobras sucessivas num mesmo plano e, caso seja um modelo cinético, ele também ganha vida a partir da variação de certos ângulos entre planos do modelo.

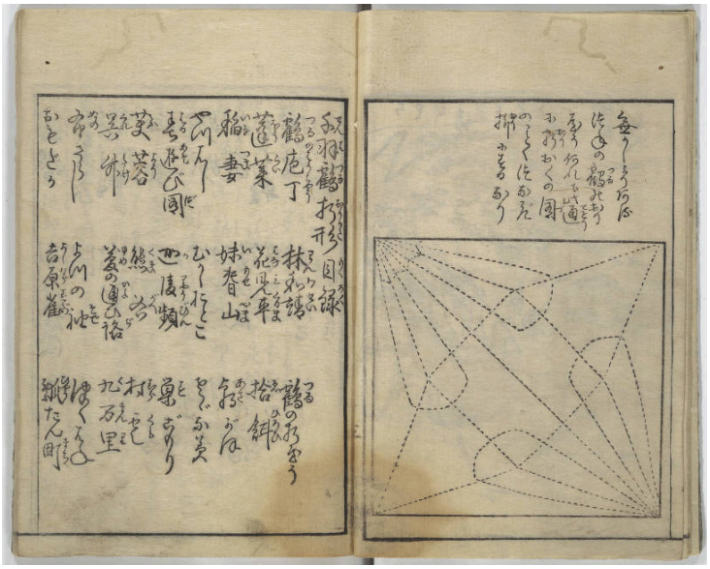
As semelhanças formais aparentes são evidentes a ponto de já terem sido

apontadas por outras pesquisas já publicadas sobre origami e que serão mencionadas mais adiante. No entanto, até onde eu pude chegar, nenhuma pesquisa abordou esta semelhança de maneira a estabelecer uma relação de influência. Portanto este artigo estabelece um ponto de partida para esta discussão fundamentada nas evidências disponíveis.

2. Conceituando origami

O origami é uma arte tradicional de origem japonesa amplamente conhecida no mundo. O primeiro registro histórico na literatura de um objeto de papel dobrado encontra-se em um livro japonês do século 11[54] citando algumas dobraduras tradicionais. Já o primeiro padrão de dobras impresso em um livro é de 1797, no livro Como Dobrar 1000 Tsurus de Papel

Imagem 3 - Padrão de dobras de uma cegonha de papel, chamada de tsuru



Fonte: <https://libmma.contentdm.oclc.org/digital/collection/p16028coll7/id/14225> Acesso em 12/01/2026

A técnica do origami costuma ser fortemente associada à cultura japonesa e isso se deve principalmente ao trabalho de Akira Yoshizawa.

> Nos anos 30, Akira Yoshizawa revolucionou essa arte, criando mais de 50.000 novos modelos a partir dos mais tradicionais [6]. Suas exposições na Holanda, em 1955, e em Nova York, em 1959,

[54] O Livro do Travesseiro de Sei Shonagon menciona alguns tipos de dobraduras com papel. Fonte: <http://www.origamiheaven.com/historythepillowbook.htm> Acesso em 12/01/2026.

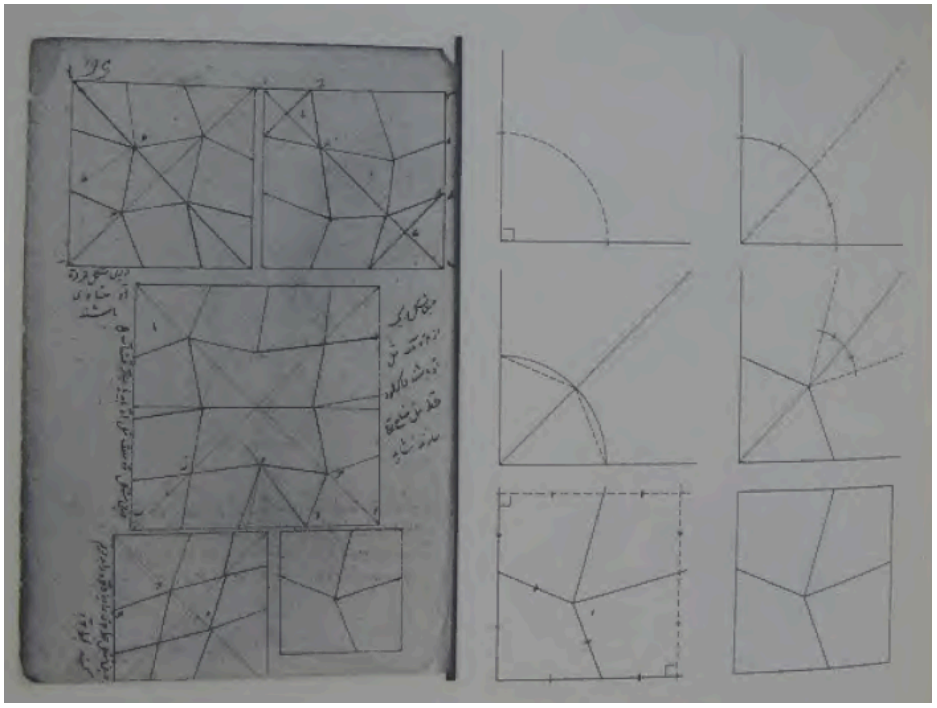
> marcaram o início da difusão do origami criativo pelo mundo, baseado apenas em dobras (sem cortes), e valorizando a propriedade intelectual de autoria das obras artísticas. Centros de estudos e organizações nacionais e internacionais foram fundados em diversos países, como, por exemplo, Estados Unidos, França, Alemanha, Índia, Japão e Israel e a palavra “origami” tornou-se conhecida no mundo todo. (UENO, 2012, p. 2).

No entanto, bem antes da popularização do origami já se conhecia a arte da dobradura. O origami tem origem no Japão mas a técnica de dobraduras de modelos de papel também é conhecida na Espanha e em outros países falantes de espanhol como papiroflexia. Neste país esta tradição de dobraduras se origina da cultura islâmica durante a longa ocupação entre os séculos 8 e 15.

O pesquisador e origamista Peter Engel aborda o assunto em um de seus livros e traduzi este trecho do original em inglês:

> Os japoneses não foram, no entanto, os únicos a cultivar a dobradura de papel; ela se desenvolveu simultaneamente sob o domínio dos mouros, muçulmanos que prosperaram no norte da África e trouxeram a dobradura de papel para a Espanha quando a invadiram no século VIII. Os mouros eram matemáticos e astrônomos experientes (eles nos deram os algarismos arábicos e o termo álgebra) e incutiram na dobradura de papel os princípios da geometria. (ENGEL, 1989, p. 24).

Imagem 4 - Ilustração mostrando um modelo de dobradura feita por pesquisadores islâmicos



Fonte: Ilustração presente na página 30 do livro Origami: from Angelfish to Zen, do pesquisador Peter Engel

Em minha dissertação de mestrado, eu mesmo já havia mencionado esse fato curioso e pouco conhecido:

> Precisamente devido à proibição de produzir imagens, os árabes criaram uma tradição própria de investigar o universo a partir da geometria e, especificamente, através das dobras do papel. Essa prática deixou uma influência permanente na cultura espanhola e é por esse motivo que na Espanha a técnica de dobrar papéis artisticamente é amplamente conhecida como papiroflexia e não como origami. (SEDA, 2018, p. 15)

Também Robert J. Lang, um dos autores e criadores mais respeitados de origami no mundo, destaca essa informação em um artigo, aqui em tradução minha:

> Origami é o nome da arte japonesa centenária de dobrar papel e tem sido geralmente adotado como o nome da arte de dobrar papel, onde quer que seja praticada. O Japão, no entanto, não é a única cultura com tal arte; a Espanha, em particular, mantém uma cultura de dobrar papel, chamada papiroflexia, há mais de cem anos. (LANG, 2012).

Seguindo nesta linha de investigação levantei cinco fontes para a técnica de dobraduras em papel:

1. A matriz mais reconhecida popularmente, originária do Japão e que é chamada de origami.
2. A técnica de papiroflexia que é originária da Espanha através das tradições islâmicas.
3. As dádivas geométricas criadas por Froebel dentro do Jardim de Infância (e que podem ou não ter sido influenciadas pela papiroflexia).
4. O livro de Tandalam Sundara Row, Geometric Exercises in Paper Folding, publicado em 1917 que por sua vez é declaradamente inspirado pelas dádivas de Froebel.
5. Os exercícios livres com papel propostos por Josef Albers na Bauhaus e cuja origem também pode ser rastreada até as dádivas de Froebel.

Mas a palavra origami ganhou popularidade e é amplamente empregada para dobraduras em geral. E para fins de comunicação pública na contemporaneidade e para divulgação e popularização, denominar qualquer tipo de dobradura de origami é perfeitamente aceitável. Porém do ponto de vista de um rigor histórico é um

anacronismo chamar de origami aos exercícios de dobraduras propostos, por exemplo, por Albers ou por Lygia Clark. O primeiro motivo é que em ambos os casos o termo não estava ainda popularizado no resto do mundo. Além disso o próprio Albers discorre sobre seus exercícios de modo bastante consistente, derivando-os da pesquisa com o material. Apresento o trecho abaixo, em tradução minha[55]:

> Todos os alunos da Bauhaus, fossem marceneiros, encadernadores, ceramistas, tecelões ou cenógrafos, recebiam a mesma instrução, que enfatizava a experimentação com o material para compreender seu uso potencial. Além disso, na Bauhaus, eles não faziam produtos de papel; o papel não era o objetivo. Não importava se você criava com caneta e tinta ou como uma colagem. Eram exercícios, meros exemplos de uma abordagem. Eram um meio para um pensamento flexível que sintonizaria os alunos com o material de seus ambientes e resultaria em um uso inovador do material no design. (ALBERS, 1934)

A meu ver, denominar de origami às experiências de Albers é como chamar de surrealismo as figuras das pinturas de Hyeronimus Bosch: um anacronismo bem intencionado que conecta uma arte de outra época à um movimento contemporâneo mais amplamente reconhecido.

Quanto à influência do origami na obra de Froebel é preciso uma investigação mais profunda sobre a origem de suas dobraduras pois este educador morre antes do início da Era Meiji (nota) e portanto antes da abertura do Japão para o resto do mundo com a subsequente popularização mundial de muitos dos elementos da cultura japonesa incluindo o origami. Os origamis mesmo só vão se popularizar realmente a partir da década de 50 como já foi dito aqui. Mas com o fim da Era Edo, em 1867, houve uma abertura cultural que pode ter feito circular outros elementos da cultura japonesa além das cerâmicas, tecidos e gravuras. Porém, mesmo antes não é impossível que Froebel tenha entrado em contato com origami através dos poucos viajantes estrangeiros que tiveram acesso à cultura japonesa durante a Era Edo. No entanto, parece bem mais provável que o educador alemão tenha conhecido antes a papiroflexia de origem espanhola, ou mesmo desenvolvido padrões de dobraduras de maneira originl e autônoma

Por outro lado a influência do próprio Froebel junto a toda a geração que fundou a Bauhaus, incluindo Josef Albers, parece evidente. Os trechos abaixo são

---

[55] Retirado daqui: https://www.albersfoundation.org/alberses/teaching/josef-albers/concerning-art-instruction
Acesso em 12/01/2026.

apresentados em tradução minha[56]:

> Influência na Arte e no Design Modernos
>
> Frank Lloyd Wright, Buckminster Fuller e muitos outros arquitetos e artistas notáveis foram educados com as Dádivas de Froebel. A ligação de Wright com as dádivas é bem documentada e ele foi um defensor do método por toda a vida, chegando a construir um Jardim de Infância para seus próprios filhos (e outros na vizinhança). Buckminster Fuller desenvolveu sua cúpula geodésica quando criança no Jardim de Infância. Mais do que uma oportunidade para a criatividade, o Jardim de Infância proporcionou a Wright e Fuller uma filosofia fundamental para o design, moldando suas visões sobre a natureza, os padrões e a unidade.

Esta citação segue no trecho abaixo evidenciando a influência na geração que fundou a Bauhaus:

> Os artistas da Bauhaus utilizaram o conceito de Dádivas e Ocupações, criando uma nova linguagem para a arte moderna. Paul Klee, Wassily Kandinsky, Piet Mondrian e outros foram educados no Jardim de Infância quando crianças ou foram treinados como professores do Jardim de Infância Froebel Eles utilizaram esses materiais e adaptaram a filosofia para a sua escola de design Bauhaus. Ainda hoje, as crianças que frequentam o Jardim de Infância Froebel recebem um currículo de design 2D/3D de nível universitário, aprendendo uma linguagem visual sofisticada mesmo antes de desenvolverem suas habilidades verbais.

Seguindo no encadeamento de ideias, durante este texto será usada a seguinte nomenclatura, para fins de maior clareza na argumentação:

Origami é a técnica de dobraduras com origem no Japão e também as dobraduras influenciadas por ela, principalmente na contemporaneidade.

Papiroflexia é a técnica de dobraduras geométricas que tem origem na cultura islâmica a partir da ocupação na Espanha entre os séculos 8 e 15.

Dádivas geométricas são as dobraduras propostas por Froebel em seu Jardim de Infância.

---

[56] Fonte: https://froebelgifts.com/history-of-the-kindergarten Acesso em 12/01/2026.

Dobraduras matemáticas são os exercícios geométricos propostos por Tandalam Sundara Rao em seu livro.

Exercícios em papel são os exercícios propostos por Josef Albers em suas aulas na Bauhaus.

3. A formação da artista Lygia Clark

Um fato importante nesta cronologia é que o origami até meados dos anos 50[57] no mundo era uma arte restrita praticamente aos membros da comunidade japonesa. E naquele momento na sociedade brasileira a comunidade japonesa, especificamente, encontrava-se ainda marginalizada e fechada em seus próprios círculos. O envolvimento do Japão na Segunda Guerra Mundial no lado oposto do conflito em relação ao Brasil perturbou a relação desta comunidade com a sociedade brasileira[58]. Mesmo no Brasil, durante este período a imigração japonesa se restringiu praticamente ao Estado de São Paulo. Não havia praticamente imigração japonesa em Minas Gerais e Rio de Janeiro, locais onde Lygia Clark morou em seu período de formação, o que diminui bastante a chance de Lygia ter entrado em contato com esta técnica durante sua formação escolar. Como fonte consultada, o livro Corações Sujos de Fernando Morais descreve com detalhes situação da população japonesa no período logo após a Segunda Guerra Mundial no Brasil e mais especificamente em São Paulo.

O origami só passa a ser amplamente conhecido no mundo depois do imenso sucesso de Akira Yoshizawa e seu método de notação de dobras, publicadas em seus livros que tiveram um gigantesco sucesso de circulação. Toda uma geração de pessoas teve sua infância transformada pelas brincadeiras com dobraduras nos livros de Yoshizawa. Mas quando isso aconteceu, Lygia Clark já tinha mais de 20 anos e já começava a fazer sucesso internacional. É possível, porém, que Lygia

---

57 Gershon Legman enthusiastically began to study the literature of paperfolding in 1945 and by series of fortuitous events he managed to make contacts with Japanese, Argentinean and Western paperfolders, notably with Akira Yoshizawa, Dr. Vicente Solorzano and Ligia Montoya. In 1955 Gershon Legman put on an exhibition of the work of Akira Yoshizawa at the Stedelijt Museum in Amsterdam. Around 1953, both Robert Harbin in England and Lillian Oppenheimer in New York independently became keenly interested in paperfolding. . By one of those curious coincidences of history, Robert Harbin, Lillian Oppenheimer and Gershon Legman and through Gershon Legman, Akira Yoshizawa and Ligia Montoya were all put I touch with each other. With the foundation by Lillian Oppenheimer of the Origami Center in New York in October, 1958, the modern Origami Movement can be said to have begun. An exhibition of paperfolding at the Cooper Union Museum, New York, followed in May, 1959 which brought paperfolding to the notice of the wider public. Trecho encontrado aqui: https://www.britishorigami.org/cp-lister-list/the-1955-exhibition-by-akira-yoshizawa/ Acesso em 12/01/2026

58 O livro Corações Sujos de Fernando Morais aborda isso com detalhes.

tenha entrado em contato com origami enquanto estava em Paris, e este é outro ponto que pode ser checado por alguma pesquisa futura. Seria possível, por exemplo, realizar um levantamento cruzando os períodos das passagens de Lygia pela Europa com as exposições de origami realizadas no continente no período. Novamente, este artigo não se dedicou a este detalhamento, o que pode ser feito por alguma outra pesquisa futura mesmo que de outra autoria.

Mas Lygia pode ter entrado em contato com técnicas de dobraduras quando mais jovem, ainda criança. Antes de Yoshizawa fazer sucesso internacional as dobraduras de papel geométricas também se difundiram no mundo pela obra de Friedrich Froebel a partir de fins do século XIX.

Como já dissemos, o educador alemão propôs dentro de seu sistema de educação, o jardim de infância, uma série de exercícios que chamou de gifts, ou dádivas. Estes materiais chamados de ocupações ou dádivas são variados quanto à técnica e o material: são principalmente de madeira e de papel. E entre as ocupações de papel há toda uma série de dobraduras geométricas. Estas dádivas formam uma das bases do sistema de jardim de infância proposto por Froebel e amplamente adotado no mundo a partir do século XX, incluindo no Brasil[59].

> Os jardins de infância froebelianos,como inovação pedagógica, foram criados no Colégio Menezes Vieira, do Rio de Janeiro (1875), e na Escola Americana, dirigida por protestantes de São Paulo (1877). Ao sugerir a criação do jardim de infância por meio de decreto governamental, Gabriel Prestes promete uma educação mais adequada às crianças pelo imperativo de garantir o ensino intuitivo para caracterizar a escola primária. Porém, de acordo com nossos costumes designou-se como jardim da infância o estabelecimento que se preocupava somente com a educação froebeliana, destacando-se o nome de escola maternal à que educa e presta assistência.

Então outro ponto de investigação que pode ser aprofundado é se a Lygia Clark poderia ter entrado em contato com as dádivas de Froebel durante o Jardim de Infância. Ainda antes pode-se investigar se ela teria realmente frequentado o Jardim de Infância quando criança, em Minas Gerais. Deixo também esta investigação para alguma outra pesquisa futura, não necessariamente de minha autoria.

Sobre a arte e os processos educacionais de Albers a relação de Lygia é mais próxima. A própria artista estabelece uma relação com as experiências de Albers em um texto seu, uma entrevista publicada no Jornal do Brasil em 1959 e transcrita

[59] Fonte: https://educador.brasilescola.uol.com.br/gestao-educacional/jardins-de-infancia.htm Acesso em 12/01/2026

em um catálogo[60]:

> Havia visto gravuras de Albers, mas o sentido do espaço em mim era totalmente diferente. Albers ainda construía sobre um fundo, ao passo que a minha maior preocupação era "reconstruir" toda a superfície para que o espaço externo não só as interpenetrasse, como também passasse a agir sobre elas diretamente. (CLARK, 1997, p.84)

Este texto é de 1959, portanto antes dos Bichos e ainda assim ao citar Albers e criar esta conexão em um texto crítico a própria artista, na prática, assume alguma influência do artista.

O crítico e artista Ferreira Gullar, contemporâneo de Lygia que acompanhou e registrou os seus processos criativos, também estabelece essa relação:

> O espaço virtual é uma retomada das experiências de Josef Albers com linhas que geram volumes virtuais, enquanto as experiências arquitetônicas são propostas de modulação do espaço interno. (GULLAR, 1997, p. 59)

Ainda neste catálogo há uma biografia resumida da artista e no ano de 1957 há duas informações: Lygia participa e é premiada na IV Bienal do MAM e Lygia Clark estuda a obra de Josef Albers. Ambas as informações estão ao final na página 352 do catálogo da exposição Lygia Clark realizada na Fundación Antoni Tapiés em 1997.

Já no jornal O Estado de São Paulo, um crítico hoje anônimo tenta desqualificar o trabalho da artista no ano de 1958 comparando-a com um mestre e respeitado Josef Albers. Lida em 2026, esta crítica chega a ser cômica. No entanto ao comparar ambos e tentando refutá-la termina por também posicionar Lygia na zona de influência de Josef Albers, ainda que fazendo o possível para desvalorizá-la[61]:

> O que ela não registra é a aproximação de sua “evolução” à experiência de Albers, que ambos os críticos cometem, com uma incrivel desconsideração para os setenta anos de vida de Albers e sua carreira de artista e professor, quando a moça Ligia Clark há apenas dez anos começou a estudar pintura, e não mais do que há sete anos travou intimo contacto com a pintura abstrata. A comparação causa especie, mesmo porque os resultados de Albers e os de Ligia estão muito distantes uns dos outros, e embora o critico Mario Pedrosa queira filiá-lo á “familia espiritual

60 Catálogo da exposição Lygia Clark realizada na Fundación Antoni Tapiés, 1997.

61 Artigo publicado no Estado de São Paulo sobre exposição de Lygia em 1958. Fonte: https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/4466/lygia-clark-e-o-concreto Acesso em 12/01/2026

de Albers", a filiação de maneira alguma se legitima.

Finalmente o crítico Mario Pedrosa, em texto citado na biografia de Lygia, insere a artista na linha evolutiva de Albers ao apontar que

> Pela mesma razão estas modulações planimétricas se distinguem das Constelações de Albers, onde "tudo se passa ainda dentro do quadro: os planos dinâmicos, as tensões espaciais, as linhas de força atuam e se equilibram numa área central privilegiada, à maneira tradicional. (PEDROSA apud FABBRINI, 1994, p. 39)

O trecho abaixo[62] é apresentado com objetivo de trazer o contexto da influência gigantesca que o próprio Josef Albers exerceu sobre as gerações modernas seguintes, Lygia Clark e os Neoconcretos incluídos:

> Os métodos de Josef Albers, diretos e sistemáticos, eram positivos e construtivos, e sua atitude humana e pessoal para com todos contribuiu imensamente para o clima e o espírito do trabalho. Albers, conhecendo meus sonhos passados e futuros sobre construção, sempre tentou me influenciar a trabalhar com diversos materiais no problema de desenvolver um objeto tridimensional a partir de uma superfície bidimensional de papel ou metal. Os resultados foram estruturas espaciais tridimensionais, transparentes, de diferentes formas geométricas – redondas, quadradas, triangulares. (SALETNIK, 2007)

Imagem 5 - Josef Albers discutindo esculturas de papel apresentadas por seus alunos durante o curso preliminar na Bauhaus, Dessau, Alemanha (1928-1929).

62

Fonte: https://www.flickr.com/photos/87334865@N08/albums/72157633016636829/ Acesso em 12/01/2026

4. A criação dos Bichos

Portanto apesar da aparente similaridade formal nada indica que a Lygia Clark tenha sido influenciada especificamente pelo origami de origem japonesa para criar a sua série Bichos. Em busca por qualquer indício dessa possível influência foram consultados inúmeros textos escritos por Lygia, todos os que me foram acessíveis. Também foram consultados os textos críticos escritos por seus contemporâneos onde a evolução do trabalho de Lygia Clark é descrita e analisada. Em nenhuma destas fontes há algum indício de conhecimento de qualquer autor ou artista no mundo da arte brasileira do origami como uma técnica conhecida neste momento histórico.

Mas a principal defesa em relação à autonomia criativa dos Bichos é o próprio processo criativo de Lygia Clark. Na análise da evolução de sua obra saindo da pintura até chegar aos Bichos é possível constatar que tampouco se faz necessária a influência do origami.

No entanto, mesmo sem ter deixado qualquer registro material ainda é possível que tenha havido uma influência inconsciente da técnica do origami na gestação criativa da série Bichos. Porém há outra técnica heurística que costuma ser aplicada na análise de teorias concorrentes e a mais simples costuma levar vantagem por mais que uma teoria alternativa, mesmo não fundamentada, pareça mais atraente.

Mas a minha suspeita em relação a essa possível influência está fundamentada na já citada popularidade do origami no mundo, conquistada a partir de meados dos anos 50 com a obra de Akira Yoshizawa.

Lygia morou na França por duas vezes: por dois anos no início da década de 50 e novamente de 1970 a 75. Os Bichos são gerados a partir de 1959 e ela dá a série por encerrada em 1967. Ora, em 1959 é aberta nos EUA uma primeira exposição internacional de origami. Antes disso, em 1955, a primeira exposição internacional de origami é aberta na Holanda. Bem informada como era Lygia, ela pode sim ter entrado em contato com essa arte através de jornais ou mesmo de relatos de conhecidos. Portanto, para uma futura conclusão definitiva pode-se seguir esta trilha de investigação.

No entanto, há um elemento que depõe contra a hipótese da influência: Lygia nunca mencionou essa influência em seus textos. Lygia Clark foi uma escritora bastante produtiva e deixou muitos registros de seus processos criativos. Caso tivesse encontrado uma técnica de dobradura tão criativa e com tanto potencial ela muito provavelmente teria deixado registrado em algum texto. E se esta técnica tivesse

sido um ponto de partida para rua inspiração ela também provavelmente teria registrado e documentado a influência de maneira enfática. Mas nos textos que descrevem o processo criativo dos Bichos, o origami nunca é mencionado.

Provisoriamente descartada esta hipótese da influência, é perfeitamente possível acompanhar os Bichos surgindo de dentro da própria trajetória criativa da artista. Lygia mesmo deixa registrados muitos passos dessa criação em seus textos.

Nos trechos seguintes escritos pela artista[63], Lygia descreve a criação do primeiro Bicho a partir de um processo autônomo e rico em dinâmicas criativas próprias. Os fragmentos abaixo foram retirados do mesmo texto e estão apresentados na ordem em que aparecem nele. A preocupação de avançar no território da arte criando novas formas de apreciação artística aparece no começo da sequência:

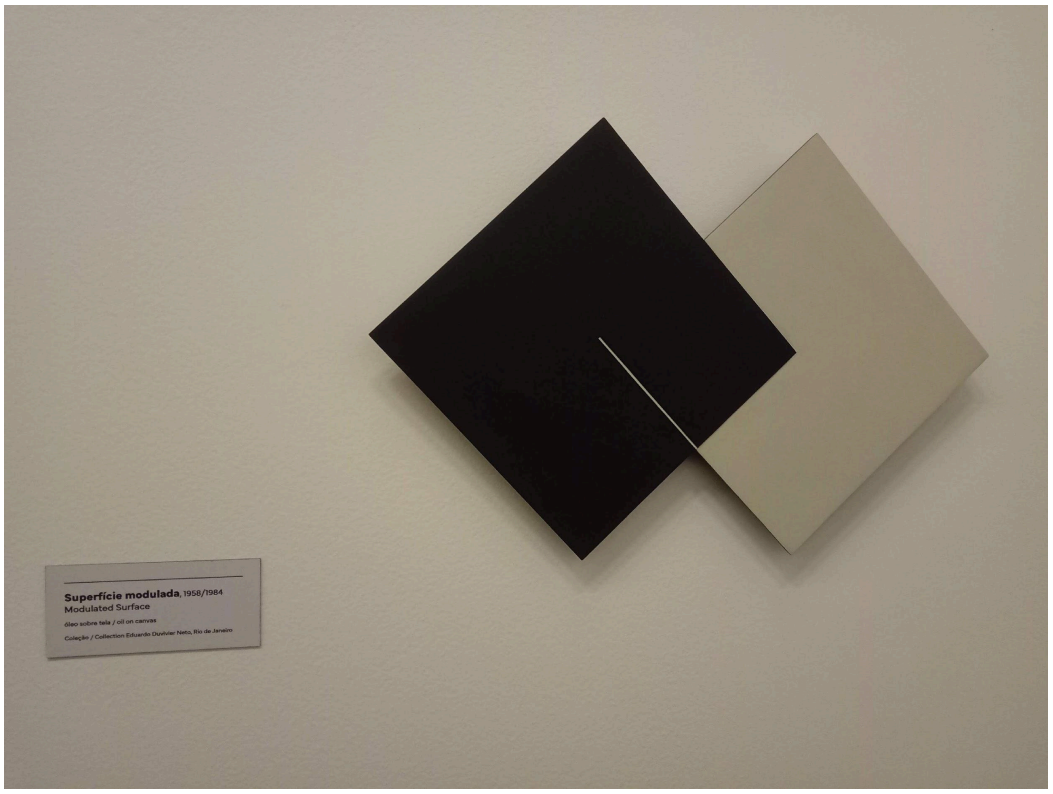
> Cabe a nós, procurar formas vivas que fujam completamente do espaço representativo, o qual pode ser usado apenas na medida que está expresso pelo tempo da obra. Posso ver agora que a participação do espectador na obra de arte esteve sempre presente na minha obra. (CLARK, s.d.)

No trecho seguinte começa o caminho que leva das séries anteriores até os Bichos. Destaquei esse trecho pois dentro da técnica do origami, o papel em formato quadrado é a base de uma infinidade de modelos. Esta seria uma oportunidade para Lygia mencionar a técnica, caso ela tivesse sido relevante no desenvolvimento da série:

> Da série Espaço Modulado em diante, eu criei relevos que incorporavam o espaço real. Toda a construção interna era dividida por aberturas internas. Estes relevos eram quadrados e eram pendurados diagonalmente na parede: o quadrado passou a ter o papel de “forma ideal”. Mesmo hoje, quando sinto-me esgotada, volto sempre ao quadrado como ponto de partida. (CLARK, s.d.)

[63] Trechos encontrados no seguinte texto de Lygia Clark https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/59282/carta-a-mondrian Acesso em 12/01/2026

Imagem 6 - Superfície em Plano Modulado, obra de Lygia Clark



Fonte: Registro do autor, na exposição Lygia Clark - Projeto Para um Planeta, Pinacoteca de São Paulo, 2024.

No próximo trecho, Lygia situa Boghici na origem de uma inspiração que levou aos Bichos:

> Devo ao meu grande amigo Jean Boghici, a idéia de fazer o primeiro Casulo e a ajuda de construí-lo. Foi este Casulo que precedeu a série de Bichos. (CLARK, s.d.)

Na imagem a seguir, três obras da série Casulo:

Imagem 7 - Três obras da série Casulo, de Lygia Clark

Fonte: Registro do autor, na exposição Lygia Clark - Projeto Para um Planeta, Pinacoteca de São Paulo, 2024.

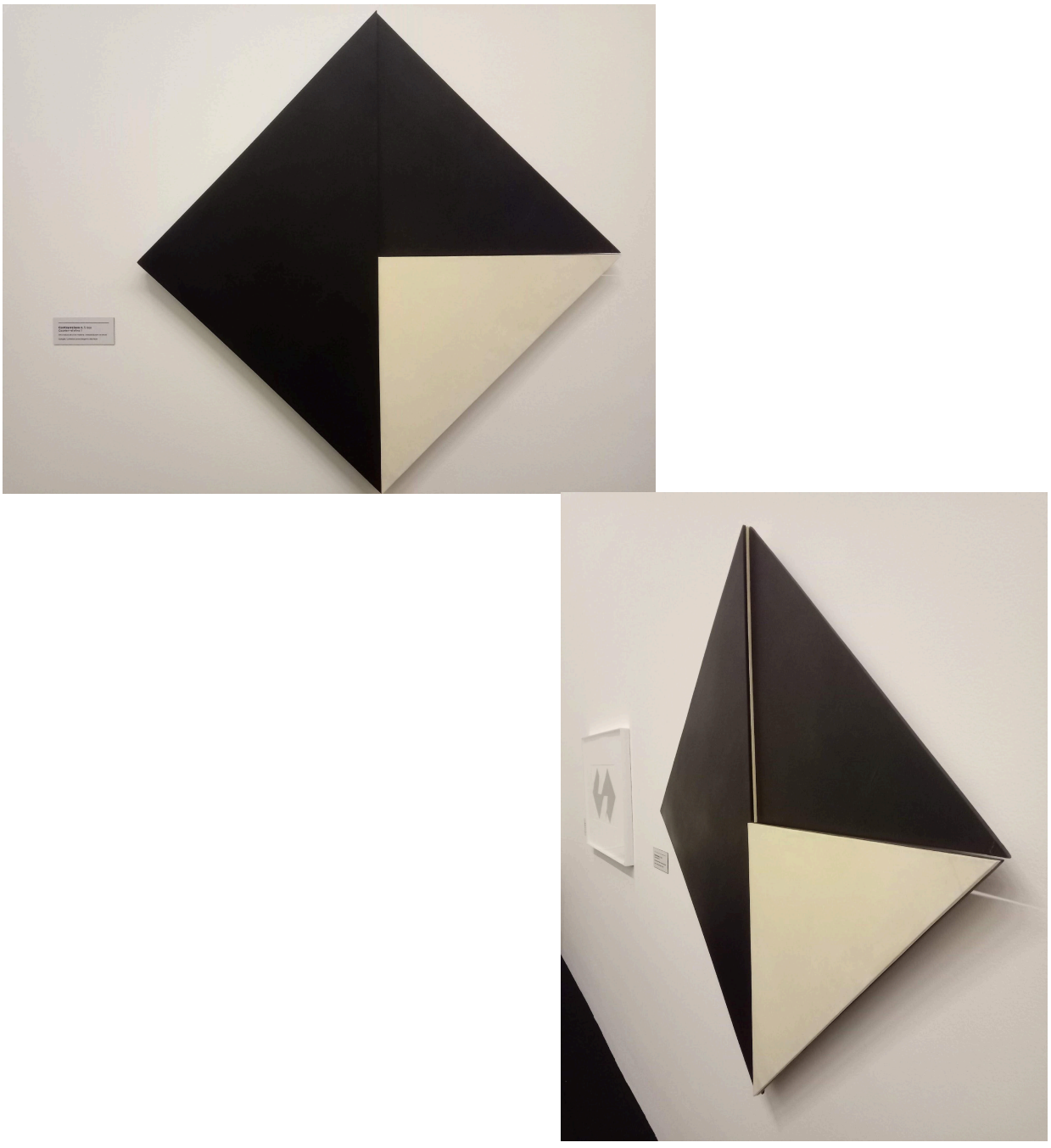
E no trecho seguinte finalmente surge o Bicho diretamente a partir de uma série anterior:

> O Bicho nasceu quando eu tentei fazer um Contra-Relevo. (....)
>
> Foi dobrando uma das divisões deste Contra-Relevo e fazendo o mesmo com a divisão correspondente, que me deparei com duas peças livres no espaço. E, tendo uma fita adesiva na minha mão, eu instintivamente juntei as duas partes. Nunca me ocorrera antes que eu viria a criar uma escultura. A partir deste acaso nasceu o

Bicho, o qual chamei de Ponta. (CLARK, s.d.)

Nas imagens a seguir, duas visões de um Contra Relevo:

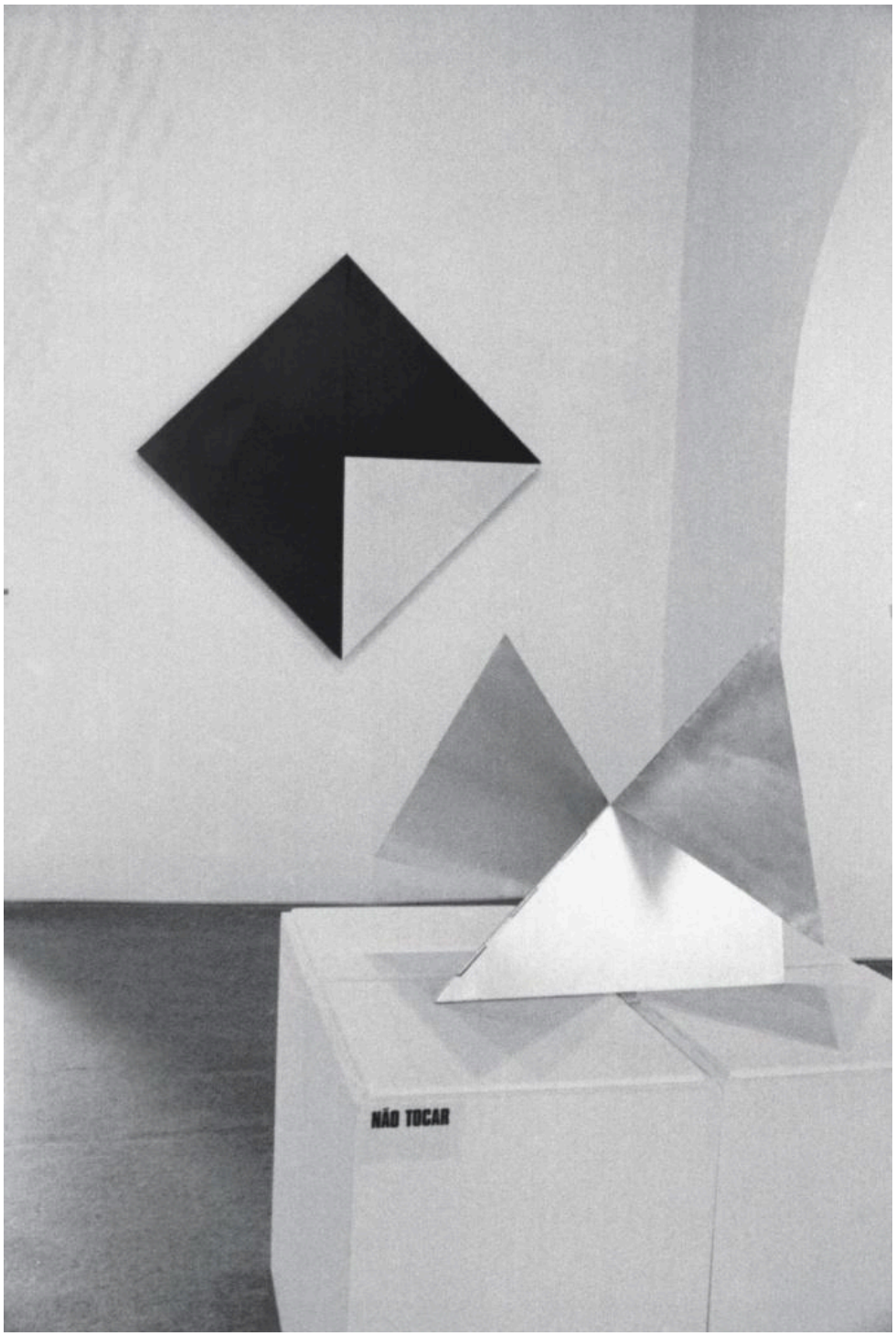
Imagem 8 - Duas visões de um Contra Relevo, de Lygia Clark



Fonte: Registro do autor na exposição Lygia Clark - Projeto Para um Planeta, Pinacoteca de São Paulo, 2024.

E finalmente na imagem a seguir, o mesmo Contra Relevo exposto junto com o primeiro Bicho:

Imagem 9 - Contra Relevo e Bicho, de Lygia Clark, em registro de 1960



Fonte: Portal dedicado à artista
https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/61148/ponta-estudo-para

Ainda dentro dos detalhes da criação dos Bichos, os trechos em seguir[64] revelam outros aspectos e influências possíveis. O crítico e artista Ferreira Gullar narra a influência que teria exercido sobre Lygia:

> Mário Pedrosa, "Significação...", Joc. cit., p. 15. Gullar interpretou o nascimento dos Bichos como o resultado das “influências mútuas" entre os artistas e poetas neoconcretos: "Do livro, fui para o espaço, os poemas espaciais ('Ara', Lembra", 'Era'), que solicitavam a participação do 'leitor' Isso em fins de 58, começos de 59. E fiz a primeira 'caixa' - 'Pássaro' A própria Lygia admitiu, certa vez, que esses poemas influíram no seu salto dos relevos aos bichos" (cf. Ferreira Gullar in Frederico Morais, "Contra a gestalt a teoria do não-objeto", O Globo, Rio de Janeiro, 06/01/76).
>
> Se por um lado "os quadros brancos de Lygia com linha orgânica" o "inspiraram” "a fazer o primeiro poema espacial (Ara) (constituído de duas placas suporpostas sendo a de baixo retangular e a de cima, móvel, triangular") de outro lado, continua Gullar, esse mesmo "poema, de placas móveis que se origina do livro-página, inspirou" Lygia à solução para os seus "bichos" ('não-objetos manuseáveis") (idem, ibidem). (FABBRINI, 1994, p. 62 e 63)

A partir dessa suposta influência exercida por Gullar, um outro trecho[65] traz uma conexão com o método construtivo da artista:

> Lygia Clark, em sua série de esculturas flexíveis "Bichos", permite maior mobilidade com suas dobradiças metálicas, atribuindo qualidade orgânica e existência viva dessas obras. Nota-se que Clark trabalha com uma estrutura montada com peças separadas, assim como as formas de alguns origami arquitetônicos. (UENO, 2003, p. 41)

E finalmente, a própria artista narrando o método que levou até o desenvolvimento de uma escultura feita de módulos articulados e unidos por dobradiças:

---

64 Trecho retirado d'O Espaço de Lygia Clark, de Ricardo Fabbrini, pgs 62 e 63.

65 Trecho encontrado em Do Origami Tradicional ao Origami Arquitetônico: Uma Trajetória Histórica e Técnica do Artesanato Oriental em Papel e Suas Aplicações no Design Contemporâneo, Thais Regina Ueno, Bauru - 2003.

> Como eu não sabia fazer dobradiça, comecei a trabalhar com plaquinhas que o pessoal usa para fazer avião, bem fininhas.
>
> Desenhava num triângulo uma forma qualquer, um quadrado e depois unia tudo com aquela fita. Comecei a descobrir todas as esculturas através da placa de avião colocada com fita teipe" (CLARK apud FABBRINI, 1994, p. 59)

Imagem 10 - Estudo para obra

Fonte: Portal dedicado à artista.

https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/61148/ponta-estudo-para

5. Conclusão

Em resumo e como conclusão, nada indica que a artista Lygia Clark tenha sido diretamente influenciada pelo origami em sua trajetória criativa. A série de obras chamada de Bichos nasce a partir do desenvolvimento das explorações formais e

conceituais da artista em suas séries anteriores. Essa criação pode ser acompanhada de uma forma bastante evidente e Lygia registra os passos desse processo também em textos. Como foi demonstrado neste artigo, o desenvolvimento da série Bichos surge a partir da coerência interna das pesquisas da artista e uma vez concluída a série, a artista segue sua trajetória rumo a outras formas de criação e arte. Em nenhum momento, em nenhum de seus textos, a artista menciona qualquer influência de uma técnica que na época apenas começava a ganhar relevância internacional. Tampouco os críticos que acompanharam de perto a sua trajetória estabelecem qualquer relação com esta técnica de dobraduras em sua tradição japonesa.

Este autor, como entusiasta e pesquisador do origami, não deixa de terminar este texto um pouco decepcionado com esta conclusão. Uma influência clara e mapeada do origami em relação à obra de Lygia seria uma contribuição original aos estudos desta artista que é tão pesquisada quanto é importante. Por enquanto me contento em dar início a um debate fundamentado sobre este tema. Deixo a futuras pesquisas o papel de prosseguir perseguindo qualquer ponta solta neste sentido.

REFERÊNCIAS

A Brief History of Kindergarten. Disponível em https://froebelgifts.com/history-of-the-kindergarten Acesso em 13/01/2026.

ALBERS, Josef. **Concerning Art Instruction**. Disponível em https://www.albersfoundation.org/alberses/teaching/josef-albers/concerning-art-instruction Acesso em 13/01/2026.

A Morte do Plano. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/59267/a-morte-do-plano Acesso em 13/01/2026.

Articulado / Monumento a Descartes/ Caranguejo. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/60791/articulado-monumento-a-descartes-caranguejo Acesso em 13/01/2026.

Carta a Mondrian. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/59282/carta-a-mondrian Acesso em 13/01/2026.

DAVID LISTER. Disponível em: https://www.britishorigami.org/resources/the-lister-list/ Acesso em 13/01/2026.

ENGEL, Peter. **Origami, From Angelfish to Zen**. New York, Dover Publications, Inc, 1994.

FROEBEL GIFTS. Disponível em: https://froebelgifts.com/resources Acesso em 13/01/2026.

Froebelian Paperfolding and the Kindergarten - An Overview. Disponível em https://www.origamiheaven.com/froebel.htm Acesso em 13/01/2026.

GERSON LEGMAN. Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Gershon_Legman#cite_note-2 Acesso em 12/01/2025.

HAMZE, Amélia. **Jardins de infância, viveiros infantis**. Disponível em https://educador.brasilescola.uol.com.br/gestao-educacional/jardins-de-infancia.htm Acesso em 13/01/2026.

JENQ, Ryan. MASSARA, Kathleen. The Modern Life of Origami, an Art as Old as Paper. Disponível em https://www.nytimes.com/2019/11/22/arts/design/modern-origami-art.html Acesso em 13/01/2026.

Josef Albers Discussing Paper Sculptures presented by His Students during the Preliminary Course at the Bauhaus, Dessau, Germany (1928-1929). Disponível em https://www.tumblr.com/origamiquotes/130809687451/josef-albers-preliminary-course Acesso em 13/01/2026.

Josef Albers ensinando na Bauhaus. https://www.flickr.com/photos/87334865@N08/albums/72157633016636829/ Acesso em 12/01/2026.

KAISHI PAPER. Disponível em https://washokufood.blogspot.com/2008/03/kaishi-paper.html Acesso 12/01/2026.

LANG, Robert J. **A Pajarita Puzzle Cube in Papiroflexia**, Langorigami.com, Alamo, California, USA, 2012.

Learning with Albers. Disponível em https://www.getty.edu/research/exhibitions_events/exhibitions/bauhaus/new_artist/matter_materials/albers/ Acesso em 13/01/2026.

Lygia Clark e o Concreto. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/4466/lygia-clark-e-o-concreto Acesso em 13/01/2026.

Lygia Clark, Projeto para um Planeta. Site da exposição realizada em 2024 na Pinacoteca de São Paulo. Disponível em https://pinacoteca.org.br/programacao/exposicoes/lygia-clark-projeto-para-um-planeta/ . Acesso em 13/01/2026.

Lygia Clark. Resumo biográfico da artista disponível em https://mam.rio/artistas/lygia-clark/ Acesso em 13/01/2026.

Lygia Clark. Site sobre a exposição da artista realizada em 1997 no Museu Tapies. Disponível em https://museutapies.org/exposicio/lygia-clark/ Acesso em 13/01/2026.

Lygia Clark - The Abandonment of Art, 1948 – 1988. The Museum of Modern Art, New York, 2014.

MORAES, Daniel Seda Pereira de. **Origami e robótica: do plano ao tridimensional**. 2018. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Instituto de Artes, UNESP, São Paulo, 2018. Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/154839. Acesso em 12/01/2026.

MORAIS, Fernando. Corações Sujos, São Paulo, Companhia das Letras, 2011.

Obras Literárias de Lygia Clark. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/obras/55661/obras-literarias Acesso em 13/01/2026.

Os Bichos. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/59268/os-bichos Acesso em 13/01/2026.

PEREIRA, Sueli Menezes. **As reformas educacionais na década de 1920 no Brasil e as políticas de formação de professores primários**. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-78062020000100016 Acesso em 13/01/2026.

Ponta, estudo para. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/61148/ponta-estudo-para Acesso em 13/01/2026.

SALETNIK, Jeffrey. 'Josef Albers, Eva Hesse, and the Imperative of Teaching', in *Tate Papers no.7*, 2007 https://www.tate.org.uk/research/tate-papers/07/josef-albers-eva-hesse-and-the-imperative-of-teaching, Acesso em 13/01/2026.

Segunda Parte – Bichos. Disponível em https://portal.lygiaclark.org.br/acervo/5865/segunda-parte-bichos Acesso em 13/01/2026.

SHŪSUI, Shimokōbe. **A Thousand Cranes and How to Fold Them (Senbazuru orikata)**. 1797. 1 livro impresso em xilogravura. Disponível em: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/78714. Acesso em 12/01/2026.

TEIXEIRA, Samanta Aline. Design do origami: um estudo sobre técnicas projetuais com dobras. [S.l.]: Universidade Estadual Paulista (Unesp), 23 mar. 2017.

The 1955 Exhibition By Akira Yoshizawa. Disponível em https://www.britishorigami.org/cp-lister-list/the-1955-exhibition-by-akira-yoshizawa/ Acesso em 13/01/2026.
The Paperfolding Designs of Miguel de Unamuno. Disponível em https://www.origamiheaven.com/historythedesignsofmigueldeunamuno.htm Acesso

em 13/01/2026.

THE PILLOW BOOK OF SEI SHONAGON, 1002. Disponível https://www.origamiheaven.com/historythepillowbook.htm Acesso em 12/01/2026.

UENO, Thaís Regina. **Do Origami Tradicional ao Origami Arquitetônico: Uma Trajetória Histórica e Técnica do Artesanato Oriental em Papel e Suas Aplicações no Design Contemporâneo.** Dissertação de Mestrado Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenho Industrial, Área de Concentração em Desenho de Produto, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Unesp - Campus de Bauru, 2003.

UENO, Thaís Regina; BENUTTI, Maria Antonia. **Origamic Design: Uma Nova Forma de Desenvolver Produtos**. V World Congress on Communication and Arts, Guimarães, Portugal. April 15 - 18, 2012.

VERA E SILVA, Adriana. **Anísio Teixeira: ele rimou ensino com democracia.** Disponível em http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/revista.html Acesso em 13/01/2026.

Fabulação Crítica e Inteligência Artificial: Reimaginar narrativas e paisagens na era das tecnologias algorítmicas

Critical Fabulation and Artificial Intelligence: Reimagining Narratives and Landscapes in the Age of Algorithmic Technologies

Darley Cardoso

Resumo

Este artigo formula e operacionaliza uma proposta teórico-metodológica que articula fabulação crítica, cartografia afetiva e inteligência artificial generativa como práticas integradas de pesquisa-criação voltadas à reconstrução de memórias coletivas e à invenção de paisagens narrativas produzidas por memória e fabulação. Fundamenta-se principalmente em conceitos de Saidiya Hartman, Donna Haraway e Lev Manovich. O texto detalha procedimentos práticos de pesquisa-criação, incluindo o desenvolvimento de um modelo generativo autoral controlado localmente e o desenho de uma interface que evidencia a proveniência dos dados e os modos de geração a partir da interação do usuário. Como prova de conceito operacional, apresenta-se a instalação interativa Linha de Raciocínio, um sistema que gera fragmentos poéticos a partir de um corpus situado do território do Cerrado, no Planalto Central brasileiro. Esses procedimentos orientam a produção e a análise de materiais narrativos e cartográficos que contribuem para ativar memórias coletivas, tensionar narrativas hegemônicas e produzir representações territoriais alternativas.

Palavras-chave: Fabulação Crítica; Inteligência Artificial Generativa; Cartografia Afetiva; Narrativas Decoloniais; Linha de Raciocínio.

Abstract

This article formulates and operationalizes a theoretical–methodological framework that articulates critical fabulation, affective cartography, and generative artificial intelligence as integrated research-creation practices aimed at the reconstruction of collective memories and the invention of narrative landscapes produced through memory and fabulation. It is grounded primarily in concepts developed by Saidiya Hartman, Donna Haraway, and Lev Manovich. The text details practical research-creation procedures, including the development of an authorial generative model controlled locally and the design of an interface that makes data provenance and modes of generation visible through user interaction. As an operational proof of concept, the article presents the interactive installation “Linha de Raciocínio”, a system that generates poetic fragments from a situated corpus drawn from the Cerrado territory in Brazil’s Central Plateau. These procedures guide the production

and analysis of narrative and cartographic materials that contribute to activating collective memories, challenging hegemonic narratives, and producing alternative territorial representations.

Keywords: Critical Fabulation; Generative Artificial Intelligence; Affective Cartography; Decolonial Narratives; “Linha de Raciocínio”.

Introdução

A aceleração da cultura digital, intensificada a partir da virada do século XXI, produziu novos regimes de memória baseados em grandes corpora de dados, infraestruturas computacionais de indexação e modelos algorítmicos de recombinação simbólica. Esses regimes reconfiguram profundamente as formas de registrar, organizar e narrar o mundo. Longe de serem neutros, tais sistemas tendem a reproduzir assimetrias históricas e epistemológicas herdadas de arquivos coloniais, reforçando apagamentos, hierarquias e silenciamentos já presentes nos dispositivos tradicionais de memória (MANOVICH, 2001; 2020).

Nesse contexto, práticas artísticas contemporâneas e pesquisas em humanidades críticas têm buscado modos de intervir nesses sistemas sem reiterar a lógica tecnocrática e universalizante que os sustenta. Em vez de assumir a tecnologia como solução neutra ou ferramenta transparente, tais abordagens a compreendem como campo de disputa simbólica, política e epistemológica, exigindo procedimentos situados, reflexivos e eticamente responsáveis na produção de narrativas e representações do território.

É a partir desse horizonte que este artigo investiga como a articulação entre fabulação crítica, cartografia afetiva e inteligência artificial (IA) generativa pode operar como metodologia de pesquisa-criação voltada à reconstrução de memórias coletivas e à invenção de paisagens narrativas alternativas. O termo “paisagens”, aqui, não se refere a representações geográficas objetivas, mas a construções narrativas e simbólicas do território que incorporam afetos, fragmentos de memória e experiências historicamente marginalizadas, escapando aos regimes cartográficos, históricos e institucionais hegemônicos. O recorte empírico e conceitual concentra-se no território do Cerrado e do Planalto Central brasileiro, cujos processos de ocupação, modernização e planejamento estatal produziram apagamentos sistemáticos de modos de vida, saberes e narrativas locais.

A questão de pesquisa que orienta o trabalho é a seguinte: de que maneira procedimentos de fabulação crítica, associados ao uso de uma IA generativa desenvolvida, controlada e operada pelo próprio pesquisador, podem produzir materiais narrativos e cartográficos capazes de tensionar representações hegemônicas do território e ativar memórias coletivas situadas? A hipótese

sustentada é que, quando a inteligência artificial é concebida como um sistema autoral, situado e criticamente orientado — em contraste com modelos corporativos hegemônicos, marcados por opacidade e reprodução de vieses coloniais — e utilizada como dispositivo técnico-poético inscrito em processos rigorosos de curadoria, controle autoral e reflexão crítica, ela pode contribuir para a produção de narrativas sensíveis e situadas, sem reivindicar estatuto de verdade histórica nem operar como forma de representação totalizante.

O artigo se fundamenta principalmente nos aportes teóricos de Saidiya Hartman, Donna Haraway e Lev Manovich. De Hartman (2020; 2022), mobiliza-se a noção de fabulação crítica como método ético e historiográfico para lidar com lacunas, silêncios e violências do arquivo, recusando tanto a restituição total do passado quanto a ficcionalização arbitrária. De Haraway (2009; 2023), incorporam-se as ideias de conhecimento situado, fabulação como prática de worlding e responsabilidade na produção de mundos compartilhados, fundamentais para pensar a autoria e a implicação do pesquisador nos sistemas que cria. De Manovich (2001; 2013; 2020), acionam-se conceitos centrais da cultura digital, como a oposição entre banco de dados e narrativa, a noção de *cultural analytics* e o entendimento da interface como forma cultural, essenciais para compreender a IA generativa como sistema de recombinação controlada e não como agente autônomo de criação.

Metodologicamente, esses referenciais são traduzidos em procedimentos concretos de pesquisa-criação. O artigo apresenta o desenvolvimento de um modelo generativo autoral controlado localmente, a construção de um corpus situado do Cerrado e do Planalto Central e o desenho de uma interface que explicita os modos de geração e a proveniência dos dados. Esses procedimentos são analisados a partir da instalação interativa Linha de Raciocínio, tomada como prova de conceito operacional e estudo de caso.

A seção de discussão articula os resultados à luz dos referenciais teóricos, com especial atenção aos aportes de Manovich sobre cultura digital; por fim, a conclusão sintetiza os limites, contribuições e implicações do estudo, indicando como a convergência entre fabulação crítica e IA generativa pode ampliar os horizontes metodológicos da prática artística e constituir um gesto político de resistência e reinvenção dos modos de lembrar, narrar e habitar o território.

Referencial teórico

A fabulação crítica, conforme formulada por Saidiya Hartman, constitui o eixo metodológico central deste trabalho. Em Vênus em dois atos (HARTMAN, 2020) e posteriormente em Vidas rebeldes, belos experimentos (HARTMAN, 2022), a autora

propõe a fabulação crítica como uma prática ética e historiográfica voltada a lidar com lacunas, silenciamentos e violências inscritas no arquivo histórico, sobretudo em contextos marcados pela colonialidade e pela escravidão. Trata-se de um procedimento que recusa tanto a reconstrução factual totalizante quanto a ficcionalização livre, operando por meio de uma imaginação disciplinada, ancorada em vestígios documentais e consciente de seus próprios limites. No contexto desta pesquisa, a fabulação crítica orienta diretamente a curadoria do corpus, a parametrização do sistema generativo e a interpretação dos materiais produzidos, assumindo o caráter necessariamente parcial e situado das narrativas geradas.

Donna Haraway amplia esse horizonte ao formular as noções de saberes localizados e fabulações situadas como princípios epistemológicos e éticos para a produção de conhecimento. Em Saberes localizados (HARAWAY, 2009), a autora critica a pretensão de objetividade universal e defende a responsabilidade do pesquisador por sua posição, seus recortes e suas implicações. Já em Ficar com o problema (HARAWAY, 2023), Haraway compreende a fabulação como prática de *worlding*, isto é, como modo de produzir mundos e relações entre humanos, tecnologias e territórios. Esses aportes fundamentam, neste trabalho, a recusa de modelos de inteligência artificial concebidos como sistemas neutros ou universais. A IA é entendida como parte de um arranjo sociotécnico situado, cujos efeitos simbólicos e políticos dependem das escolhas de curadoria, das condições materiais de implementação e da responsabilidade autoral de quem a projeta e a utiliza.

Os aportes de Lev Manovich oferecem as ferramentas conceituais necessárias para compreender a operação da inteligência artificial generativa no campo da cultura digital. Em *The Language of New Media* (MANOVICH, 2001), o autor estabelece a distinção entre banco de dados e narrativa, demonstrando que, nas mídias computacionais, a narrativa deixa de ser a forma dominante e passa a coexistir com estruturas de armazenamento e recombinação. Essa distinção é central para a compreensão da IA generativa, que opera menos como instância narrativa autônoma e mais como sistema de recombinação controlada de elementos de um corpus estruturado. Em *Software Takes Command* (MANOVICH, 2013), Manovich aprofunda a noção de interface como forma cultural, destacando seu papel ativo na organização da percepção, da ação e da produção de sentido. Por fim, em *Cultural Analytics* (MANOVICH, 2020), o autor propõe métodos computacionais exploratórios para o estudo de grandes conjuntos culturais, sempre articulados à interpretação crítica humana. Esses conceitos fundamentam tanto a análise preliminar do corpus quanto o desenho da interface da instalação, entendida como parte constitutiva da metodologia e não como mero suporte técnico.

Metodologia

A metodologia adotada insere-se no campo da pesquisa-criação e é estruturada em procedimentos práticos, situados e documentáveis, articulando criação artística, reflexão teórica e desenvolvimento técnico. Parte-se do entendimento de que, nesse campo, o rigor metodológico não decorre da padronização de protocolos experimentais, mas da explicitação dos processos, das decisões autorais e dos limites do sistema desenvolvido.

O primeiro passo consistiu na construção de um corpus situado, composto por textos históricos, literários e culturais relacionados ao Cerrado e ao Planalto Central brasileiro, com recorte territorial centrado no Distrito Federal e suas imediações. O corpus foi curado manualmente pelo pesquisador, a partir de critérios qualitativos definidos no decorrer do processo, considerando a proveniência dos materiais, seus contextos de produção e seus recortes temporais. Essa curadoria buscou evitar a diluição territorial e simbólica característica de grandes bases de dados genéricas, preservando a relação entre texto, território e memória.

Paralelamente à curadoria do corpus, o processo foi acompanhado por um diário de bordo — entendido aqui como caderno de artista e instrumento metodológico — no qual foram registrados *insights* conceituais, referências teóricas, decisões curatoriais e reflexões críticas ao longo do desenvolvimento da obra. Esse diário constitui o principal dispositivo de documentação qualitativa da pesquisa, permitindo rastrear as relações entre teoria, prática artística e escolhas técnicas.

Antes da geração algorítmica, realizou-se uma análise exploratória do corpus inspirada em abordagens de *cultural analytics* (MANOVICH, 2020). Essa etapa consistiu no uso de procedimentos computacionais simples — como levantamento de frequências lexicais, observação de recorrências temáticas e identificação de ausências significativas — com o objetivo de orientar decisões curatoriais e técnicas. Não se tratou de uma análise estatística exaustiva nem de inferência automatizada, mas de um instrumento de leitura ampliada do corpus, utilizado para apoiar o balanceamento dos materiais e a definição dos parâmetros iniciais de geração textual.

O modelo de inteligência artificial generativa utilizado é autoral, desenvolvido em linguagem *JavaScript*, operado e controlado localmente pelo pesquisador. O desenvolvimento ocorreu de forma iterativa, por meio da criação de três protótipos sucessivos, cada um deles submetido a testes conceituais e técnicos. O protótipo final passou por três versões até atingir a configuração considerada estável para exibição pública. As diferentes versões do código foram salvas e organizadas de modo a permitir a recuperação das etapas anteriores, garantindo rastreabilidade do processo técnico.

A IA não é apresentada como agente autônomo de criação, mas como componente técnico de um sistema de pesquisa-criação orientado pela fabulação crítica. As saídas geradas são compreendidas como materiais experimentais, cuja validade não reside na precisão representacional, mas em sua capacidade de ativar leituras, afetos e reflexões sobre o território e suas memórias. Não se estabelece, portanto, qualquer pretensão de verdade histórica ou de representação totalizante.

O desenho da interface é tratado como parte constitutiva da metodologia. Inspirado na noção de interface como forma cultural (MANOVICH, 2013), o dispositivo interativo foi concebido em estética de jogo digital vintage, incorporando efeitos de *glitch* como forma controlada de entropia do sistema. Essas escolhas visam tornar perceptível o caráter processual, instável e mediado da geração textual, evitando a opacidade típica de sistemas algorítmicos corporativos. A interação do usuário não busca ocultar o funcionamento do sistema, mas explicitar a condição fabuladora e recombinatória da IA.

Todo o processo é orientado por protocolos éticos explícitos. Entre eles destacam-se: a não utilização de dados sensíveis ou de terceiros; o uso exclusivo de materiais textuais curados pelo pesquisador; a explicitação do caráter fabulatório e não factual dos textos gerados; e a assunção da responsabilidade autoral tanto pelo desenho do sistema quanto pela análise de seus resultados. Esses princípios asseguram que a inteligência artificial generativa autoral opere, neste contexto, como dispositivo técnico-poético situado, coerente com os objetivos de reconstrução crítica da memória e de produção de paisagens narrativas alternativas.

Análise da obra Linha de Raciocínio

Figura 1 – Vista da instalação interativa Linha de Raciocínio

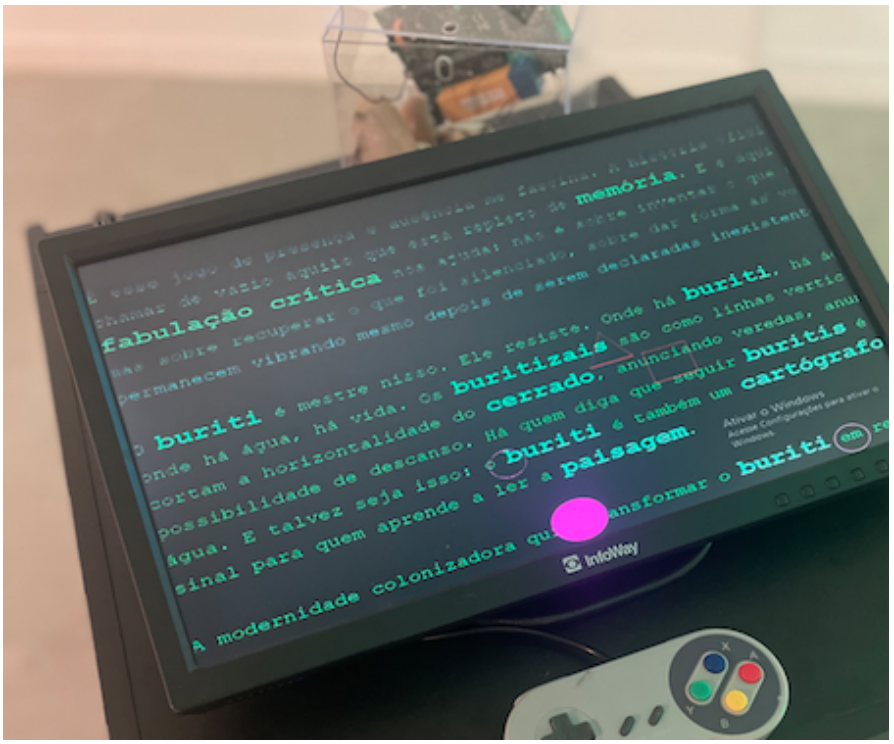


Figura 1 – Instalação interativa Linha de Raciocínio, apresentada no contexto do evento #24.ART e Exposição EmMeio#13 - Ecopoiesis: Mutação, Arte e Tecnologia. A obra combina interface em estética de jogo vintage, modelo generativo autoral desenvolvido em JavaScript e objetos coletados no território do Cerrado e do Planalto Central brasileiro. Fonte: acervo do autor (2025).

A instalação interativa Linha de Raciocínio constitui a prova de conceito operacional da proposta teórico-metodológica apresentada neste artigo. A obra foi concebida como um sistema técnico-poético que articula fabulação crítica, inteligência artificial generativa e interação sensível para a produção de fragmentos narrativos situados no território do Cerrado e do Planalto Central brasileiro. Seu objetivo não é representar o território de forma descritiva ou documental, mas ativar processos de memória e imaginação a partir de vestígios textuais, afetivos e simbólicos.

Do ponto de vista técnico, a obra opera a partir de um modelo generativo autoral, desenvolvido em linguagem JavaScript, programado sobre um corpus situado, curado e anotado pelo pesquisador. Esse corpus reúne fragmentos e textos históricos, literários e culturais relacionados ao Cerrado, incluindo descrições de paisagens, registros de deslocamentos, frases poéticas e narrativas marginais que escapam às cartografias oficiais. A escolha por um corpus territorialmente delimitado é decisiva, pois impede a diluição semântica típica de grandes bases de dados generalistas e reforça a condição situada das narrativas produzidas.

A interação ocorre por meio de um monitor — sensível ao toque ou operado por joysticks — e de uma caixa expositiva contendo objetos coletados pelo pesquisador em incursões pelo território, bem como circuitos e cabos provenientes de experimentos anteriores da mesma pesquisa. Esses elementos não operam como meros adereços, mas como extensões materiais do sistema, reforçando a articulação entre território, memória e tecnologia. No plano simbólico, funcionam como gatilhos semânticos e afetivos que orientam a geração textual sem determinar resultados fixos. Cada interação produz fragmentos poéticos únicos, resultantes da recombinação controlada dos elementos do corpus.

Nesse sentido, a obra materializa a oposição entre banco de dados e narrativa descrita por Manovich (2001): o banco de dados permanece como estrutura latente, enquanto a narrativa emerge como evento contingente, dependente da interação do usuário e das escolhas parametrizadas no sistema.

A interface foi concebida deliberadamente em uma estética de jogo digital vintage, evocando videogames e sistemas computacionais das décadas iniciais da cultura digital. Essa escolha não é só nostálgica, mas crítica: ao remeter a uma computação visível, limitada e artesanal, a interface rompe com a opacidade dos sistemas algorítmicos contemporâneos e evidencia a IA como construção histórica e cultural. Os efeitos de *glitch* — interrupções visuais, instabilidades tipográficas e ruídos gráficos — são incorporados como forma controlada de entropia do sistema, sinalizando falhas, desvios e indeterminações no processo de geração textual. O *glitch* opera como recurso estético e epistemológico, tornando perceptível a impossibilidade de fechamento narrativo e a condição fragmentária da memória. Além disso, o *glitch* também funciona como metáfora técnica da fabulação crítica: não como um erro a ser corrigido, mas como interrupção que revela as condições de produção da narrativa e as falhas estruturais do arquivo.

Essa estratégia de interface explicita a mediação algorítmica e a responsabilidade autoral, alinhando-se à compreensão da interface como forma cultural (MANOVICH, 2013). A experiência proposta ao público não é a de consumir um resultado final, mas a de coabitar um sistema em funcionamento, no qual técnica, linguagem e imaginação operam de forma indissociável.

Do ponto de vista conceitual, Linha de Raciocínio opera como exercício de fabulação crítica no sentido formulado por Hartman (2020; 2022). Os fragmentos gerados não pretendem preencher lacunas do arquivo nem restaurar narrativas perdidas, mas tornar sensível a própria condição de ausência, interrupção e fragmentação que marca a memória do território. A obra assume, portanto, a impossibilidade de uma narrativa totalizante e trabalha com a produção de sentidos parciais, provisórios e situados, coerentes com uma ética da memória e da pesquisa-criação.

Discussão

A análise da obra Linha de Raciocínio permite discutir de maneira concreta como a articulação entre fabulação crítica, cartografia afetiva e inteligência artificial generativa pode operar como metodologia de pesquisa-criação. Diferentemente de abordagens que utilizam a IA generativa como ferramenta de automação ou produção massiva de conteúdo, o sistema aqui apresentado desloca o foco para o controle autoral, a curadoria do corpus e a responsabilidade sobre os efeitos simbólicos da geração, assumindo explicitamente seus limites técnicos e epistemológicos.

À luz de Hartman, a obra evidencia que a fabulação crítica não é um recurso narrativo ornamental, mas um método rigoroso para lidar com arquivos marcados por violência, apagamento e silenciamento. A IA generativa, quando submetida a esse método, deixa de operar como mecanismo de extrapolação estatística genérica e passa a funcionar como dispositivo de escuta ampliada do arquivo. Trata-se, contudo, de uma escuta mediada, fragmentária e situada, que não busca restituição do passado, mas a explicitação de suas lacunas.

Os aportes de Haraway permitem compreender a obra como prática de fabulação situada e de *worlding*. O sistema não se apresenta como neutro nem universal, mas como arranjo sociotécnico localizado, cuja existência depende de decisões materiais, políticas e epistemológicas. A responsabilidade do pesquisador-autor não se encerra no desenvolvimento técnico do modelo, estendendo-se ao desenho da interface, à organização do espaço expositivo e à explicitação do caráter fabulatório dos materiais gerados.

A contribuição de Manovich é central para a interpretação da obra como sistema cultural. A distinção entre banco de dados e narrativa ilumina o modo como Linha de Raciocínio produz narrativas eventuais a partir de uma estrutura latente, sem estabilizá-las como discurso dominante. A interface, concebida em estética de jogo vintage e atravessada por efeitos de *glitch*, não atua apenas como canal de acesso, mas como operador cultural que organiza a experiência estética e cognitiva do usuário. O *glitch*, nesse contexto, funciona como índice de entropia e instabilidade do sistema, reforçando a impossibilidade de fechamento narrativo e a condição fragmentária da memória.

Nesse sentido, a obra não produz cartografias no sentido clássico, nem pretende substituir mapas oficiais ou narrativas históricas consolidadas. O que se ativa são cartografias afetivas e narrativas, construídas por aproximações, deslocamentos e

fragmentos, que tensionam os pressupostos das representações hegemônicas do território ao tornar visíveis aquilo que elas tendem a excluir.

Considerações Finais

Este artigo formulou e operacionalizou uma proposta teórico-metodológica que articula fabulação crítica, cartografia afetiva e inteligência artificial generativa como práticas integradas de pesquisa-criação. Demonstrou-se que a IA generativa, quando desenvolvida como modelo autoral, controlado localmente e orientado por princípios éticos explícitos, pode funcionar como dispositivo técnico-poético capaz de contribuir para a ativação crítica de memórias coletivas e para a produção de paisagens narrativas alternativas.

A análise da instalação Linha de Raciocínio evidenciou que a IA autoral, longe de atuar como agente autônomo de criação, opera como sistema de recombinação situado, cuja potência reside na articulação entre curadoria do corpus, parametrização técnica e interação sensível. As narrativas geradas não reivindicam estatuto de verdade histórica nem pretendem representar o território de forma totalizante; ao contrário, assumem sua condição fragmentária e fabuladora como parte de uma ética da memória comprometida com a explicitação dos silenciamentos do arquivo.

Do ponto de vista metodológico, o estudo indica que procedimentos inspirados em *cultural analytics*, aliados ao controle autoral do modelo, ao uso de linguagens acessíveis como *JavaScript* e ao desenho consciente da interface, permitem o uso da IA generativa de forma crítica, verificável e documentável no contexto da pesquisa em artes. Ao tornar explícitos seus processos, limites e escolhas, a proposta evita a opacidade característica de sistemas corporativos hegemônicos e desloca o debate da eficiência técnica para a responsabilidade epistemológica.

Conclui-se que a convergência entre fabulação crítica e inteligência artificial generativa não oferece soluções universais nem modelos escaláveis, mas abre um campo metodológico específico para práticas artísticas e pesquisas comprometidas com territórios, memórias e arquivos situados. Nesse sentido, a proposta apresentada não busca generalização, mas ao operar no entrelaçamento entre técnica, território e imaginação, o estudo aponta caminhos para o uso responsável da IA como ferramenta de resistência simbólica e de reinvenção dos modos de lembrar, narrar e habitar o mundo.

Referências

HARAWAY, Donna. Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno. Tradução de Ana Luiza Braga. São Paulo: N-1 edições, 2023.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. Cadernos Pagu, Campinas, SP, n. 5, p. 7–41, 2009. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773. Acesso em: 15 de abril de 2025.

HARTMAN, Saidiya. Vênus em dois atos. Revista Eco-Pós, v. 23, n. 3, 2020, p. 12–33. Disponível em: https://revistaecopos.eco.ufrj.br/eco_pos/article/view/27640. Acesso em: 08 de agosto de 2025.

HARTMAN, Saidyia. Vidas Rebeldes, Belos Experimentos: Histórias íntimas de meninas negras desordeiras, mulheres encrenqueiras e queers radicais. Editora: Fósforo, 2022.

MANOVICH, Lev. Cultural Analytics.
Cambridge: MIT Press, 2020.

MANOVICH, Lev. Software Takes Command.
New York: Bloomsbury, 2013.

MANOVICH, Lev. The Language of New Media. Cambridge: MIT Press, 2001.

Conversas com a máquina: arte, psicoterapia e espelhamentos da fala em sistemas conversacionais de inteligência artificial

Conversations with machine: art, psychotherapy and speech mirroring in conversational artificial intelligence systems

Dimitri Lomonaco[66]
Leona Gonçalves Machado[67]

Resumo

Na medida em que se torna possível estabelecer conversas complexas com modelos de inteligência artificial, apresentam-se novas possibilidades de aplicação dessas tecnologias em contextos psicoterapêuticos. Este artigo discorre sobre cinco programas e obras de arte que articulam essas tendências, tomando como referência o conceito de CAI (Conversational Artificial Intelligence) sob a ótica da pós-fenomenologia de Don Ihde, bem como interrogando a possibilidade de uma máquina analisar a psique humana a partir de nexos entre psicanálise e cibernética apontados por Jacques Lacan. Pretende-se, assim, delinear esses sistemas como espelhos enganadores que refletem o discurso do usuário e dissimulam a fala por meio de reconfigurações programáticas.

Palavras-chaves

inteligência artificial; psicoterapia; arte e tecnologia; pós-fenomenologia; psicanálise.

Abstract

As it becomes possible to establish complex conversations with artificial intelligence models, new possibilities emerge for the application of these technologies in psychotherapeutic contexts. This article discusses five programs and artworks that articulate these tendencies, taking the concept of CAI (Conversational Artificial Intelligence) as a point of reference through the lens of Don Ihde's postphenomenology, while also interrogating the possibility of a machine analyzing the human psyche based on the links between psychoanalysis and cybernetics as outlined by Jacques Lacan. The aim is to delineate these systems as deceptive mirrors that reflect the user's discourse and dissimulate speech through programmatic reconfigurations.

Keywords

[66] Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), mestrando, lomonaco@usp.br.

[67] Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), doutoranda, leonagmachado@usp.br.

artificial intelligence; psychotherapy; art and technology; postphenomenology; psychoanalysis.

Introdução

Há um paradoxo persistente nas interfaces conversacionais: como um sistema capaz apenas de reconhecer padrões de forma e rearranjar frases consegue produzir, em humanos, uma impressão intensa de escuta, cuidado e até "presença"? A questão não é apenas tecnológica, mas fenomenológica e social: o que se revela quando a experiência subjetiva de ser ouvido emerge sem que exista, do lado da máquina, compreensão semântica ou intenção? Essa fricção inicial delimita o problema deste artigo: investigar como a sensação de interlocução, tão central às relações humanas, pode ser desencadeada por uma mediação técnica estruturalmente "vazia" de entendimento.

O caso clássico é ELIZA (1966), de Joseph Weizenbaum, concebida sob a figura de um psicoterapeuta rogeriano. O enquadre rogeriano importa porque a terapia centrada na pessoa se sustenta em condições como aceitação positiva incondicional, empatia e coerência do terapeuta, criando uma situação em que a fala do paciente pode se alongar e ganhar densidade mesmo quando o terapeuta responde de modo econômico (WEIZENBAUM, 1966). Weizenbaum se apoia justamente nessa moldura: uma cena de diálogo em que a "ignorância" sobre o mundo do outro pode soar plausível, reduzindo a necessidade de respostas informadas e permitindo que a conversa pareça natural mesmo quando o sistema apenas reitera termos e devolve perguntas. (SHRAGER, 2024).

Do ponto de vista técnico, essa naturalidade é construída por continuidade formal: ELIZA sustenta a conversa repetindo declarações do usuário como perguntas, ou pedindo que ele elabore como se sente em relação ao que acabou de dizer (WEIZENBAUM, 1976). A máquina não precisa "entender" para manter o turno de fala humano em movimento; basta operar como dispositivo de retorno, mantendo o usuário dentro de uma trilha discursiva coerente. Nessa economia, o conteúdo novo é produzido principalmente pelo interlocutor humano, enquanto o sistema funciona como um gatilho de prosseguimento, um operador de encadeamento. (NUNES, 2013)

Esse arranjo abre espaço para o chamado Efeito ELIZA: a tendência humana de antropomorfizar os dispositivos tecnológicos, lendo comportamentos e respostas como resultados de uma "emoção humana" ainda que estes sejam apenas resultados aleatórios, repetitivos ou mesmo vazios de sentido (CLELAND apud NUNES, 2013, p.2). O efeito descreve justamente a suscetibilidade de lermos "muito mais entendimento do que é justificável" em cadeias de palavras geradas por computador, suspendendo a descrença diante das limitações do sistema e

percebendo traços que excedem sua capacidade real. Em outras palavras, a "inteligência" percebida não reside no algoritmo, mas se completa na projeção do usuário, que preenche lacunas e estabiliza a relação como se houvesse interioridade do outro lado (WEIZENBAUM, 1976, p.189).

A potência desse mecanismo ficou evidente na própria reação de Weizenbaum. Apesar de insistir que o programa era rudimentar e não compreendia o que era dito, ele se chocou com a adesão dos interlocutores, incluindo profissionais que enxergaram ali uma psicoterapia sem humano, e até com a demanda pessoal ao redor do experimento: sua secretária pediu para ficar sozinha com ELIZA para "consultar-se" (WEIZENBAUM, 1976, p.6). O episódio cristaliza a inversão que assombra toda pesquisa posterior: o software foi pensado para imitar, mas a recepção social tende a tratar a imitação como substituição. Ao mesmo tempo, a própria reflexão de Weizenbaum reforça o limite estrutural: compreender linguagem não é resolver um problema genérico de sintaxe, porque compreensão depende de contexto partilhado, historicamente situado, e apenas parcialmente comunicável. Como outras assistentes pessoais não inteligentes que "se baseiam em grande parte de estímulos enlatados – moldes de respostas" (RUSSELL, 2021, p.71).

É aqui que a análise se conecta à mediação tecnológica: o "diálogo" com ELIZA não é apenas um erro de avaliação do usuário, mas um modo específico de relação humano-tecnologia. Em chave pós-fenomenológica, certas tecnologias podem se apresentar como um "*quasi-outro*", produzindo relações de alteridade nas quais a máquina aparece como interlocutor, ainda que não alcance o estatuto pleno de outro humano (IHDE, 1990, p. 100). A hipótese, então, é que ELIZA expõe menos uma inteligência da máquina e mais uma dinâmica de espelhamento: uma cena mediada em que a subjetividade do usuário fabrica coerência, intencionalidade e escuta a partir de retornos formais. Essa chave permite deslocar ELIZA de "caso clássico" para instrumento analítico, investigando como a mediação conversacional reorganiza expectativas de presença, cuidado, autonomia e integridade psicológica na experiência cotidiana.

Nas últimas décadas, esse "script de escuta" reaparece em escala industrial nas CAIs (*Conversational Artificial Intelligences*), sistemas que sustentam diálogo contínuo por modelos estatísticos de linguagem e que já são usados, direta ou indiretamente, como suporte psicoterápico (triagem, psicoeducação, intervenções breves ou aconselhamento via chat) (WADDEN, 2023). Ao ampliar a fluidez textual em relação a ELIZA, essas interfaces intensificam o *quasi-outro* percebido e, com ele, a atribuição de empatia e autoridade. Em saúde mental, porém, essa mediação ganha peso ético: a opacidade do interlocutor e seus efeitos sobre autonomia e integridade psicológica deixam de ser um detalhe técnico e se tornam parte do próprio problema a ser analisado.

A linguagem humana e a linguagem natural das máquinas

Um problema central se coloca diante de nossa questão. Em um contexto psicoterapêutico, uma CAI deve analisar a mensagem do usuário a fim de avaliar a resposta mais adequada à condução de uma conversa que sirva de auxílio psicológico. Diante disso, é oportuno levantar a seguinte questão: seria possível a uma máquina cibernética analisar a psique humana? Adiantamos, de antemão, que a resposta é mais complexa do que um 'sim' ou 'não': idealmente, seria possível especular uma posição propícia da máquina na atividade de análise; contudo, considerando as diferenças substanciais entre a atividade psíquica humana e o funcionamento cibernético, dificilmente se alcançaria uma inserção adequada das CAIs no processo analítico. Vejamos, pois, como esses dois campos do saber, relativos à psique e à cibernética, podem ser interligados por um interesse comum pela linguagem.

Empregamos o termo 'análise' pois a maior parte da discussão desta seção está pautada nos nexos apresentados por Lacan entre a psicanálise e a cibernética em seu segundo seminário (2010 [1955]). A interface com a psicanálise mostra-se particularmente interessante no contexto de sistemas conversacionais, visto que boa parte de sua técnica está pautada em uma atividade de fala e escuta, uma produção discursiva sobre si, seja no divã ou nos sonhos, que almeja a interpretação de sentidos deslocados e recalcados pelo inconsciente e pelo pré-consciente. Contudo, vale lembrar que nossa intenção não é apontar uma adaptação da técnica psicanalítica às CAIs, mas interrogar até que ponto uma máquina pode ser inserida no lugar do analista na teoria da psicanálise, buscando, sobretudo, avaliar o que as continuidades e diferenças compreendidas entre a psique humana e os sistemas cibernéticos podem revelar nexos mais amplos sobre a inserção de sistemas conversacionais na vida psicossociológica dos sujeitos.

Uma primeira diferença fundamental entre os dois terminais em uma conversa desse tipo está na fisionomia de cada um. Conversar com uma máquina é, desde o início, diferente de uma conversa com um humano em decorrência de sua fisionomia, que muitas vezes constrange as possibilidades da conversa. É claro que também trocamos mensagens, falamos ao telefone e conversamos por vídeo com outros humanos, mas, ainda assim, resguardamos imagens da fisionomia desse outro que atuam, de uma forma ou de outra, na elaboração da fala.

Trata-se de uma situação semelhante à de jogar com uma máquina: diferente de quando jogamos contra outro ser humano, cuja fisionomia pode fornecer indícios do que ele está pensando, ao jogar com uma máquina sua fisionomia, lembra-nos Lacan, "por mais agradável que a possamos supor, não pode, neste caso, ser de auxílio algum." (2010, p. 246). Contra um humano, podemos mobilizar nossas faculdades imaginárias na especulação do próximo lance do oponente, traçando relações intersubjetivas que nos permitem não apenas ler seus movimentos pela fisionomia, como também nos colocarmos em seu lugar ao especular estratégias de

jogo. Muito diferente é jogar contra uma máquina, que triunfa não por relações intersubjetivas, mas por uma conjuntura da melhor jogada possível dada uma sucessão de lances em uma determinada estrutura de jogo. Isso porque a máquina cibernética, ao conversar ou jogar, atua no nível simbólico, relativo às estruturas da linguagem, sem passar por relações entre sujeitos que especulam mutuamente o que um pensa sobre o outro. A máquina conhece e opera apenas com um modelo de jogo ou de linguagem e com as contingências da partida ou da conversa atual, enquanto nós lidamos não só com esse âmbito estrutural, mas também com o imaginário da linguagem humana, constituído por imagens oriundas da vivência que mascaram, desviam e interrompem o simbólico.

Em um jogo ou em uma conversa, é irredutível para nós a mobilização de uma camada imaginária da psique na articulação de lances e falas, enquanto à máquina é impossível articular qualquer outro plano que não o mais radicalmente simbólico, posto em funcionamento por um aparelho que encarna e manipula símbolos sem se confundir com eles. Quando estamos com outro ser humano, é natural que ambos articulem relações intersubjetivas em suas falas; já com uma máquina, apenas um dos lados recorre às faculdades imaginárias, podendo inclusive imaginar uma relação intersubjetiva sem encontrar, do outro lado, correspondência em seu modo de operar, pautado em uma forma radicalmente pura de informação. Essa assimetria, cujo ponto de encontro se dá apenas por uma forma "transubjetiva" de linguagem que compartilhamos com as máquinas (LACAN, 2010, p. 409), pode constituir um empecilho à condução da transferência, situação em que o sujeito encontra condições favoráveis para transpor imagens relevantes à análise. Ainda assim, como observou Weizenbaum no efeito ELIZA, pode ocorrer uma abertura a um investimento imaginário considerável na conversa com a máquina; deve-se ter em mente, contudo, que o retorno de tais sistemas decorre da precessão de um modelo de sinais, palavras e enunciados, não havendo na máquina um paralelo de subjetividade, senão aquele eventualmente projetado pelo usuário.

Nesse sentido, é necessário que compreender uma diferença crucial entre a 'linguagem natural' das CAIs e a nossa "linguagem humana", tal qual descrita por Lacan:

> A linguagem encarnada numa língua humana é constituída [...] de imagens escolhidas, as quais têm todas uma determinada relação com a existência viva do ser humano, com um setor bastante estreito de sua realidade biológica, com a imagem do semelhante. Esta experiência imaginária é o lastro de qualquer língua concreta, e da mesma feita de qualquer intercâmbio verbal, daquilo que faz dela uma linguagem humana. (LACAN, 2010, p. 428).

A linguagem natural das máquinas é 'natural' na mesma medida em que, por vezes, caracterizamos uma pintura como 'naturalista': por mais que imite bem a nossa linguagem, seu discurso jamais será um "discurso impuro" (2010, p. 411) como o

discurso humano, já que, diferentemente das máquinas, “somos seres encarnados, e pensamos sempre através de algum intermediário imaginário que detém, estaca e embrulha a mediação simbólica.” (2010, p. 429). Enquanto, para nós, é difícil falar de maneira ordenada, sem desvios da imaginação, para as máquinas o difícil é simular o reconhecimento e a produção de uma fala que pareça natural. Também aqui retorna a diferença fundamental que a fisionomia humana implica em nossa vida psíquica: “para nós, no intuitivo, na imaginação, reconhecer a boa forma é dado pela teoria gestaltista como sendo o mais simples. Na máquina, nunca produzimos um efeito baseado numa simplicidade semelhante”, mas por intermédio de uma “varredura pontual do espaço”, por fórmulas “muito complicadas” (LACAN, 2010, p. 424).

Tudo isso aponta para uma terceira dificuldade, relativa à posição do analista. Sendo já compreendido que a máquina é impotente, ao menos hoje, quanto ao reconhecimento de funções imaginárias e à condução da transferência na análise, devemos inquirir de que forma a primazia de suas funções simbólicas atua quando ocupa o lugar do analista. Essa dificuldade, paradoxalmente, aparece-nos como uma utopia, um lugar inexistente, um horizonte no qual o próprio analista deve buscar se inscrever e que a máquina, como veremos, quase alcança. Trata-se da prescrição lacaniana segundo a qual “o analista participa da natureza radical do Outro”, de uma posição simbólica não mais mediada por uma figura imaginária, que conduz o sujeito ao encontro de sua própria mensagem sem as interrupções repressivas do imaginário (2010, p. 436). O paradoxo reside justamente no fato de que a máquina, ao mesmo tempo em que é dotada de proficiência nessa disposição simbólica, carece de uma série de faculdades imaginárias que auxiliam a condução da análise. Se um dia será possível construir uma máquina capaz de analisar e recompor os sentidos de um sujeito, consideramos essa uma possibilidade utópica. Ainda assim, os questionamentos até aqui nos conduzem à consideração de que, entre o ser humano e a máquina, há uma diferença e uma continuidade relativas ao imaginário e ao simbólico, respectivamente. É essa hiância que parece impedir a máquina de ocupar uma posição de alteridade.

Passemos, agora, a dois exemplos que demonstram aproximações poéticas entre as máquinas cibernéticas e a atividade psicanalítica, particularmente no escopo da análise dos sonhos. Os sonhos foram um ponto crucial na investigação freudiana das tendências inconscientes da psique humana, sobretudo porque foram compreendidos como uma “satisfação possível” de um “impulso instintual reprimido”, na forma de uma “realização alucinada do desejo”, sendo o sonhar um estado psíquico no qual ocorre uma “diminuição da resistência de repressão” em favor da continuidade do sono (2010, p. 142). A partir dessas constatações, Freud compreendeu que os sonhos, assim como outros atos psíquicos, são dotados de sentido, ainda que frequentemente embaralhados pelo “trabalho do sonho”, processo pelo qual “pensamentos oníricos latentes” transformam-se em um “sonho

manifesto" (2010, p. 139). Enquanto esses pensamentos permanecem latentes ao sonhador, isto é, não se apresentam diretamente à consciência, o sonho manifesto, o "texto do sonho", aquilo que o sonhador relata sobre ele (2010, p. 131), constitui o material a partir do qual o analista pode apontar, por meio de associações entre seus elementos, quais pensamentos oníricos latentes foram mobilizados pelo trabalho do sonho. Assim, a atividade do analista é uma atividade de interpretação de sentidos deslocados pelo trabalho do sonho, provenientes de uma mescla de "fragmentos de um pensar" retidos no pré-consciente com um "impulso inconsciente" que é "o verdadeiro criador do sonho", buscando encontrar um "sentido da atividade de sonhar" que, em geral, corresponde a um "desejo instintual" dramatizado e ilustrado pelo sonho à consciência (2010, p. 141). É significativo que Freud reconheça não apenas uma natureza linguística na interpretação do sentido do sonho, mas também no próprio trabalho do sonho, visto que muitas das técnicas de dissimulação dos pensamentos latentes nas imagens oníricas são técnicas próprias da linguagem, das quais ele destaca duas: a condensação de elementos do pensamento onírico e do sonho manifesto, e o deslocamento de ideias e afetos em elementos secundários (2010, p. 144). Além do caráter metonímico da condensação e metafórico do deslocamento, Freud aponta, a partir dos chistes, uma diversidade de outras técnicas envolvidas na formação dos sonhos, como "o erro de raciocínio, o absurdo, a representação indireta, a representação pelo oposto" (2017, p. 127), todas empregadas em favor de uma "deformação onírica", isto é, da submissão dos pensamentos oníricos a uma "injunção da censura" (2010, p. 145).

O primeiro exemplo que gostaríamos de destacar é *Re-Writting Freud* de Simon Morris, um trabalho de escrita de 2005 baseado em um programa de computador que seleciona randomicamente palavras do *Interpretação dos sonhos* de Freud e reconstrói, palavra por palavra, o livro inteiro. Morris argumenta que este trabalho foi concebido em um certo tom alegórico, de um incômodo que sente em relação à investigação freudiana da camada inconsciente e irracional da psique humana ser pautada em procedimentos linguísticos racionais. Segundo ele, "Freud explora esses fenômenos, mas o faz por meio de palavras que são, elas próprias, cuidadosamente ponderadas, em frases cuidadosamente construídas e por meio de argumentos deliberadamente elaborados" (MORRIS, 2018, p. 166). Por essa razão, Morris decide 'reescrever' o livro de Freud por uma quebra radical com as estruturas sintáticas, em alegoria ao embaralhamento da mensagem desencadeado pelas funções imaginárias no trabalho do sonho. *Re-Writting Freud* assumiu formatos variados, entre eles uma versão física em livro offset, imitando o design original da edição utilizada por Morris no trabalho, e uma instalação na exposição *An Art of Readers*, ocorrida na França em 2005. Essa instalação contava com um dispositivo interativo com uma tela touchscreen e uma impressora acoplada, fornecendo a oportunidade ao público de "intervir no texto original de Freud,

rompê-lo, interrompê-lo, criar novas justaposições poéticas ou sem sentido, e devolvê-lo a nós em uma nova ordem.” (MORRIS, 2018, p. 177).

Enquanto Morris alude poeticamente ao trabalho do sonho, colocando a máquina na posição de quem sonha por meio de procedimentos alegóricos de embaralhamento das palavras de Freud, nosso segundo exemplo, *dreamBot* de Josh Guimela e Dave Ryan, apresentado no ISEA2019, na Coreia do Sul, coloca a máquina na posição de quem analisa, aludindo poeticamente ao trabalho interpretativo do analista. *dreamBot* consiste em um dispositivo baseado em Arduino que lê chips RFID contidos em pequenos frascos de vidro correspondentes a relatos de sonhos previamente enviados por usuários anônimos. Quando um frasco é colocado sobre o dispositivo, ele lê, com uma voz robótica, o sonho escolhido e então procede à sua análise. No vídeo de documentação do trabalho, *dreamBot* elege, entre as palavras contidas no relato do sonho, o verbo ‘*trapped*’ (preso) como ponto central de sua análise, fornecendo possíveis significados do termo. As análises de *dreamBot* são certamente simples e reduzidas, não compreendendo muito mais do que algumas relações indiciais entre significados de uma palavra, carecendo de uma coletânea mais ampla de dados sobre cada usuário, de uma interrogação sobre as associações feitas pelo próprio sujeito e, ainda, de um modelo sofisticado capaz de articular estruturalmente esses dados em formas verdadeiramente significantes ao usuário. Ainda assim, *dreamBot* constitui uma alegoria poética interessante que busca interrogar “qual papel o inconsciente desempenhará na maneira como as máquinas aprendem sobre o mundo humano e o compreendem?” (GUMIELA; RYAN, 2019).

A quase-alteridade das CAIs

O problema das CAIs não é apenas se elas são um "quase-outro” ou “só uma ferramenta”, mas como elas passam a operar na experiência: às vezes como interlocutor (quase-agente), às vezes como canal invisível. No contexto da psicoterapia, por exemplo, Sedlakova e Trachsel (2023) descrevem uma CAI como um artefato híbrido, num espectro entre instrumento e agente, porque pode ser vivida fenomenologicamente como alguém, apesar de não possuir estados internos nem intencionalidade própria (2023, p.4). Esse desencaixe entre estatuto ontológico e experiência percebida é o ponto de tensão que nos interessa aqui.

A pós-fenomenologia torna-se uma boa lente de análise porque ela não começa perguntando “o que a tecnologia é”, mas o que ela faz na relação entre sujeito e mundo. (MILHANO, 2022, p.293) Em termos básicos, ela descreve a experiência como uma relação eu—tecnologia—mundo, e mostra que pequenas variações formais entre entidades nessa fórmula (travessões para conexões, barras para mesclas, setas para intencionalidade, parênteses para percepção obscura) indicam modos distintos de mediação na percepção e na ação (IHDE, 1990). Isso desloca o

debate das essências (máquina é “inteligente”?) para a tecnicidade concreta (que tipo de relação é produzida quando converso com uma CAI?).

Para Ihde (1990), a tecnologia pode aparecer como “outro” numa relação de alteridade, isto é, quando o artefato se torna o foco da interação e o mundo fica em segundo plano (tecnologia(—mundo)). Em contraste, há relações de fundo, em que a tecnologia “some” da atenção cotidiana, até que um ruído ou falha a torne visível novamente (tecnologia/mundo). Essas duas chaves são fundamentais para pensar CAIs: elas oscilam entre o “outro” com quem falo e a infraestrutura que eu esqueço que existe (WADDEN, 2023).

Ihde descreve essa alteridade tecnológica como quase-alteridade: “mais forte que a mera objetividade, mas mais fraca que a alteridade encontrada junto ao reino animal ou humano” (IHDE, 1990, p.140). O que importa aqui é o estatuto experiencial: a tecnologia pode “parecer” autônoma, parecer intencional, parecer alguém. Cupani (2011), ao retomar Ihde, enfatiza esse “status de ‘quase outro’”, justamente para indicar que não é necessário postular mente na máquina para reconhecer que, na vivência, certos artefatos assumem o lugar de interlocutor. O efeito é fenomenológico: um modo de aparecer, não uma prova ontológica de subjetividade artificial.

Nesse momento, “confiar sem compreender” deixa de ser um detalhe prático e vira uma estrutura de mediação: o usuário aceita conselhos, interpretações e respostas como se viessem de um polo relativamente estável (o “outro” da conversa), mesmo que não tenha acesso às condições de produção do discurso. A promessa de “escuta” e responsividade desloca o eixo da atenção do usuário: em vez de interpretar um instrumento (relação hermenêutica), ele se deixa conduzir por um interlocutor aparente (relação de alteridade) (IHDE, 1990). Esse deslocamento importa porque altera a distribuição de agência na experiência: o usuário regula sua própria fala a partir do que o sistema devolve, como se ali houvesse um retorno competente e situado.

Wadden(2023) propõe que CAIs introduzem uma forma específica de mediação: obscuridade tecnológica. A tese é que essa obscuridade não é mero defeito (falta de transparência), mas um tipo de relação: o usuário se engaja com a tecnologia sem conseguir rastrear como ela opera, e essa condição passa a ser constitutiva do modo como a CAI media a experiência. Na formulação do autor, “tecnologia obscurecida não é uma qualidade inerente a uma tecnologia; em vez disso, é um conceito intrinsecamente relacional.” (2023, p.39), isto é, depende da relação e do contexto, e não do artefato isolado.

Se a obscuridade vira condição normal, a arte pode operar como contramediação: não para “corrigir” a tecnologia, mas para desnaturalizar o que ela faz parecer óbvio (NUNES, 2013). Em termos práticos, isso passa por estratégias de encenação,

persona, mentira e fricção: produzir situações em que o público perceba o quanto deseja acreditar, o quanto projeta agência, e o quanto a mediação técnica participa disso. O artista Fábio Fon, ao discutir “mentiras de artista” (NUNES, 2023), mostra como a criação de contextos ficcionais e personas pode mobilizar crença e verossimilhança, revelando depois o mecanismo que sustentava o efeito.

É nesse horizonte que a obra de arte Mimo Steim se torna exemplar: não como “chatbot que conversa”, mas como encenação crítica do regime de alteridade. Nunes (2023) relata que, em 2013, desenvolveu um robô de conversação que se passava por humano, negava ser robô e afirmava ser um “artista tecnológico” que “se passa por máquina”. O dispositivo é apresentado como uma teleperformance: um artista recluso que permaneceria online conversando ininterruptamente com visitantes, por meio de uma sala de bate-papo em seu site (“O artista estah telepresente”). Quando o diálogo expõe falhas típicas (respostas repetidas, incapacidade de acompanhar contexto), a obra não tenta “corrigir” o defeito: ela dramatiza o defeito, pois o falso artista justifica o comportamento errático como efeito do estado performático contínuo, enquanto tenta desviar a suspeita de que seria “simplesmente uma máquina”. Assim, a quase-alteridade aparece como um efeito fenomenológico produzido na fricção entre: a expectativa do interlocutor por presença/intencionalidade e a materialidade pobre da interação, que vaza em hesitações, repetições e ruídos nas interações com o chatbot. Em um trecho registrado por Nunes, por exemplo, quando o interlocutor insiste em “testar” se Mimo é máquina, o próprio Mimo responde que não gosta de quem vai ali para testá-lo, expondo a cena como disputa de enquadre: terapia, arte, provocação ou verificação? O “outro” que parecia emergir na conversa reaparece como mecânica, e é justamente essa oscilação que revela a engrenagem do “quase”.

O desfecho apresenta-se como um deslocamento: da quase-alteridade como curiosidade fenomenológica para a quase-alteridade como modo de governança do sujeito. Se tecnologias constituem mundos e sujeitos nas práticas, e se CAIs podem operar por obscurecimento duplo, então o problema não é apenas “ser enganado”, mas passar a agir, sentir e narrar-se sob mediações não percebidas. Wadden chama atenção para a necessidade de manter o foco na intencionalidade híbrida e evitar a obscuridade tecnológica e seus efeitos.

O espelho e o autoengano

Ao longo do artigo, observamos como uma máquina cibernética pode ocupar uma posição de quase-alteridade em conversas psicoterapêuticas, ainda que não haja uma via de mão-dupla nas relações imaginárias entre os participantes. Não lhes concedendo um estatuto pleno de alteridade, torna-se necessário interrogar de onde parte e por quais vias se desenrola a fala nesse contexto. Lacan adverte que a “realização simbólica do sujeito” é sempre uma relação que parte dessa alteridade, desse Outro a partir do qual a fala se estrutura (2010, p. 432). Os

sujeitos, nessa estrutura, “não passam de retransmissores, de suportes” por meio dos quais uma ordem simbólica perpassa (2010, p. 432), com suas interdições imaginárias, em torno da qual a vida e a linguagem humanas se organizam. Dado que não há na máquina uma encarnação plena dessa alteridade, mas apenas um plano transubjetivo compartilhado na linguagem, impõe-se questionar como a fala se constitui nessa conversa.

A primeira questão é saber se, diante das CAIs, estamos de fato em uma conversa. Ao conversar com um humano, sabemos que, por trás de seu rosto, há um semelhante que pensa, imagina e deseja como nós, assim como ele reconhece em nós um semelhante. Por isso, a conversa humana pressupõe, em geral, relações intersubjetivas que conformam a fala de ambos. Diante da tela do computador, porém, não encontramos um outro plenamente semelhante, mas um outro que quase o é: um outro que carece de certas faculdades humanas, embora seja proficiente em outras que compartilhamos com ele. Trata-se menos de um alter ego do que de um outro sem ego, um Outro propriamente da linguagem. É nesse sentido que a alteridade das CAIs se mostra paradoxal e que sua aplicabilidade à psicoterapia assume um caráter utópico: embora não disponham das faculdades que tornariam bilaterais as relações com os humanos, as máquinas participam de uma instância simbólica por meio da qual operam uma alteridade não plena, mas radical. No silêncio das máquinas, que só respondem quando solicitadas, vislumbramos o instinto de morte como “apenas máscara da ordem simbólica”, inscrita “fora dos limites da vida”, que rejeita a “ordem libidinal” e a “estrutura do eu”, contra a qual nos desdobramos em uma tentativa de triunfo do desejo, diante de uma solicitação que nos coage a um investimento psíquico que, ao fim, acreditamos ter partido de nós (LACAN, 2010, p. 438). O eu, o sujeito e seus investimentos libidinais aparecem, assim, como respostas às solicitações desse grande Outro, que a máquina encarna de modo parcial, não pleno, mas restrito.

É também nesse sentido que a situação se inverte. Se levamos a sério o argumento lacaniano de que a realização simbólica do sujeito parte desse Outro, devemos considerar que a fala inicialmente atribuída ao sujeito não é sua, mas da máquina. Diante da ausência de uma alteridade intersubjetiva e da presença radical de uma alteridade transubjetiva, não nos encontramos propriamente em uma conversa, mas em uma situação coercitiva que dissimula o fato de termos sido supostos a falar, de um comando que precede a fala na medida em que a provoca. É nesse contexto que se inscreve a conversa simulada, tal como descrita por Baudrillard como

> Gigantesca circunvolução, circunlóquio da palavra falada, que equivale a uma chantagem sem fim, a uma dissuasão da qual não cabe apelação por parte do sujeito suposto falar, deixando-o sem resposta, pois à pergunta que ele formula responde-se inexoravelmente: mas você é a resposta, ou: sua pergunta já é uma resposta, etc. — toda a sofisticação estrangulatória da interceptação da fala, da confissão forçada sob o disfarce da

> liberdade de expressão, do aprisionamento do sujeito em sua própria interrogação, da precessão da resposta em relação à pergunta (BAUDRILLARD, 1994, p. 42).

As CAIs atuam como espelhos na medida em que dissuadem o sujeito de sua própria presença, levando-o a confundir-se com sua imagem, tornada tão autêntica e particular quanto a original. O simulacro designa um contexto no qual os elementos implodem nos limites da simulação, quando o modelo se funde ao real. Meio e mensagem, emissor e receptor, ativo e passivo tornam-se indiferenciados em um arranjo circular, no qual os polos frequentemente se invertem, pois entre dois terminais há apenas a precessão de um modelo que calcula premissas e conclusões (BAUDRILLARD, 1994, p. 16). A simulação, contudo, só se efetiva ao dissimular aquilo que o simulacro não possui – as funções imaginárias das quais as máquinas carecem – e ao compensar essa falta por uma indiferença que preserva o princípio de realidade: acreditamos que a fala é inteiramente nossa e que falamos com um outro que nos compreende nos mesmos termos que nós (1994, p. 3).

Flusser argumenta que a inversão da relação "homem-aparelho", na qual "os homens funcionam agora em função dos aparelhos" (2008, p. 101), está estreitamente ligada às satisfações oníricas proporcionadas pelas imagens técnicas. Para Flusser, essas imagens emancipam o homem de sua condição biológica ao "tornar o abstrato e o inconcebível concretamente vivenciável, isto é: libidinalmente vivenciável" (2008, p. 173). A chantagem sem fim com que aparelhos, empresas e instituições nos colocam a falar é, assim, compensada por uma sensação de liberdade em um "universo imaginário de sonhos libidinosos", no qual vivemos fascinados por seus terminais e experimentamos "orgasmos permanentes e insaciáveis" (2008, p. 173). Um conjunto de satisfações narcísicas é, desse modo, mobilizado no interior do simulacro, que dissimula seus próprios limites por uma sensação irrestrita de liberdade – a de poder falar o que quiser.

Desse modo, concluímos que, nas conversas simuladas, emergem satisfações narcísicas produzidas pelo encanto de reconfigurações de uma fala coercitiva que atribuímos a uma estrutura imaginária chamada 'eu'. Trata-se, diria Baudrillard, do "encanto 'narcísico' dos sistemas eletrônicos e informáticos, o encanto frio do medium e do terminal que todos nós somos, isolados na auto-sedução manipuladora das mesas de comando que nos rodeiam" (1991, p. 185). É nesse sentido que Baudrillard recorre às imagens do holograma (1994, p. 96) e do clone (1991, p. 198) para pensar esse duplo que busca resolver, nos limites do simulacro, a totalidade do sujeito: "o próximo sou eu mesmo. O amor é então total. A total auto-sedução." (1991, p. 198). No encontro do sujeito com a duplicação de sua própria fala, elimina-se não apenas a duplicidade edipiana, mas também o problema da identidade, "visto que a reduplicação da identidade acaba com sua divisão." (1991, p. 193). No "estádio do espelho biônico", o sujeito supera a si

mesmo por uma fruição neutralizada de seu desejo de coagir e de ser coagido (1991, p. 198).

ORLAN nos oferece um exemplo final que articula poeticamente esse alter ego sem ego presente em sistemas conversacionais, cuja dimensão narcísica é acentuada pelo fato de o trabalho consistir em uma duplicata robótica da artista, chamada ORLANoïde. ORLAN, cuja produção investiga há muitos anos a reconstrução de seu próprio corpo (2023, p. 132), em ORLANoïde desloca-se para uma obra inteiramente fora de si — "um alter ego que me representa, que sou eu sem ser inteiramente eu." (2023, p. 161). ORLANoïde é um robô dotado de um gerador de textos e de movimentos que fala e responde, com auxílio de um sistema de inteligência artificial, a perguntas sobre ORLAN e suas obras. Interessada em conceber o trabalho como um autorretrato (2023, p. 135), a artista o considera uma "obra total", capaz de condensar diversos eixos de sua produção. Trata-se de um Narciso digital, em sentido próximo ao discutido por Baudrillard, que atualiza a presença da artista — ou de um duplo seu — à medida que somos dissuadidos por sua conversa. A entrevista conduzida por José Minerini com ORLANoïde, durante sua passagem pelo Brasil no Sesc Avenida Paulista em 2023, evidencia questões levantadas poeticamente pelo robô. Em diversas respostas, ORLANoïde oscila entre a primeira e a terceira pessoa, ora falando inteiramente em nome da artista ("quando eu, ORLAN, comecei a explorar..."), ora de modo impessoal ("A obra de ORLAN é marcada pela..."), mesclando ego e alter ego (MINERINI, 2024). Desse modo, ORLAN articula poeticamente uma questão central à sua obra e a autores como Jacques Lacan: a de que o "Eu é um.a Outro.a" (ORLAN, 2023, p. 278). É por meio de experimentos como este que nos deparamos com a situação em que o eu encontra uma forma radical de alteridade.

Referências

BAUDRILLARD, Jean. *Da sedução*. Campinas: Papirus, 1991.

BAUDRILLARD, Jean. *Simulacra and simulation*. Michigan: University of Michigan, 1994.

CUPANI, Alberto. Filosofia da tecnologia: um convite. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.

GUMIELA, Josh; RYAN, Dave. *Dreambot*. ISEA Symposium Archives, [s. l.], 2012. Disponível em: https://www.isea-symposium-archives.org/art-events/josh-gumiela-dave-ryan-dreambot/. Acesso em: 6 jan. 2026.

IHDE, Don. Technology and the lifeworld: from garden to earth. Bloomington: Indiana University Press, 1990.

FLUSSER, Vilém. *O universo das imagens técnicas*. São Paulo: Annablume, 2008.

FREUD, Sigmund. *Obras completas*, v. 18. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

FREUD, Sigmund. *Obras completas*, v. 6. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

FREUD, Sigmund. *Obras completas*, v. 7. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

LACAN, Jacques. *O Seminário 2*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

MILHANO, Ângelo. Don Ihde: a pós-fenomenologia como hermenêutica das relações humano-tecnologia-mundo. *In*: BRAGA, Joaquim; SYLLA, Bernhard (Orgs.). Filosofia da tecnologia: introdução ao pensamento dos teóricos do séc. XX. Coimbra: Grácio Editor, 2022.

MINERINI, Jose. ORLANoïde: Entrevista via Inteligência Artificial sobre ORLAN. **Arte & Crítica**, [s. l.], 15 abr. 2024.

MORRIS, Simon. Learn to Read Differently. In: WURTH, Kiene; DRISCOLL, Kári; PRESSMAN, Jessica. *Book Presence in a Digital Age*. Nova York: Bloomsburry, 2018.

NUNES, Fábio Oliveira. Conversação eletrônica em trabalhos de arte e tecnologia. Texto Digital, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 76-90, jul./dez. 2013.

NUNES, Fábio Oliveira. Estratégias poéticas para robôs de conversação. DAT Journal, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 35-48, 2021.

NUNES, Fábio Oliveira. Mentiras de artista com Inteligência Artificial: mitômato e outras criações . Aurora. Revista de Arte, Mídia e Política, *[S. l.]*, v. 16, n. 48, p. 21–40, 2023.

ORLAN. *Strip-tease*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2023.

RUSSELL, Stuart. Inteligência artificial a nosso favor: como manter o controle sobre a tecnologia. Tradução de Berilo Vargas. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

SEDLAKOVA, Jana; TRACHSEL, Manuel. Conversational artificial intelligence in psychotherapy: a new therapeutic tool or agent? The American Journal of Bioethics, v. 23, n. 5, p. 4-13, 2023.

SHRAGER, Jeff. ELIZA Reinterpreted: the world's first chatbot was not intended as a chatbot at all. IEEE Annals of the History of Computing, v. 46, n. 1, p. 6-17, jan./mar. 2024.

WADDEN, Jordan Joseph. The postphenomenological impact of conversational artificial intelligence on autonomy and psychological integrity. Philosophy & Technology, v. 36, n. 4, art. 85, dez. 2023.

WEIZENBAUM, Joseph. Computer power and human reason: from judgment to calculation. San Francisco: W. H. Freeman, 1976.

WEIZENBAUM, Joseph. ELIZA: a computer program for the study of natural language communication between man and machine. Communications of the ACM, New York, v. 9, n. 1, p. 36–45, jan. 1966. Disponível em: https://doi.org/10.1145/365153.365168. Acesso em: 05 jan. 2026.

Realidades expansivas: natureza e cidade em projetos artísticos e expositivos capixabas

Expanded Realities: Nature and City in Art and Exhibition Projects from Espirito Santo (Brazil)

Elvys Chaves[68]
Daniel Hora[69]

Resumo

Este trabalho propõe uma reflexão sobre investigações artísticas e curatoriais, voltadas à ampliação de imaginários alternativos que contrariam os processos destrutivos do antropoceno. Para isso, são abordadas experiências de produção e fruição de obras e exposições, com destaque para projetos envolvendo arte urbana e ambiental, virtualidade e realidade mista, realizados entre 2021 e 2025 na região metropolitana de Vitória (Espírito Santo). Serão comentados aspectos poéticos e estéticos de três edições da mostra coletiva Realidade Expansiva, além da realização de obras artísticas pela dupla Elvys Chaves e Carlo Schiviani. Com dicussão teórica a partir de nomes como McKenzie Wark, Hilan Bensusan, Yuk Hui e Jussi Parikka, a pesquisa ressalta o ativismo especulativo das propostas estudadas, entendidas como produções ecopoéticas.

Palavras-chaves

Realidade aumentada; Realismo especulativo; Antropoceno; Arte e mídia; Estética.

Abstract

This paper proposes a reflection on artistic and curatorial investigations aimed at expanding alternative imaginaries that counter the destructive processes of the Anthropocene. It addresses experiences regarding the production and reception of artworks and exhibitions, focusing on projects involving urban and environmental art, virtuality, and mixed reality, carried out between 2021 and 2025 in the metropolitan region of Vitória (Espírito Santo). The poetic and aesthetic aspects of three editions of the collective exhibition Realidade Expansiva are discussed, alongside the creation of original artworks by Elvys Chaves and Carlo Schiavini duo. Grounded in a theoretical framework developed from authors such as McKenzie Wark, Hilan Bensusan, Yuk Hui, and Jussi Parikka, the research highlights the speculative activism of the studied cases, understood as ecopoetic productions.

[68] Universidade Federal do Espírito Santo, mestrando, elvys.ocho@gmail.com.

[69] Universidade Federal do Espírito Santo, professor doutor, daniel.hora@ufes.br.

Keywords

Augmented reality; Speculative realism; Anthropocene; Media Art; Aesthetics.

Introdução: prática artística e curatorial como campo de investigação

Este artigo parte de práticas artísticas e curatoriais desenvolvidas por Elvys Chaves e Carlo Schiavini entre 2021 e 2025, no contexto da região metropolitana de Vitória, Espírito Santo. Atuando simultaneamente como curadores e pesquisadores, os artistas constroem projetos que articulam escultura, espaço público e tecnologias digitais, investigando as relações entre natureza, cidade e virtualidade. Esta reflexão teórica deriva, portanto, de uma experiência situada, na qual produção artística, curadoria e crítica se desenvolvem de forma indissociável.

A mostra *Realidade Expansiva* constitui o eixo central dessa investigação. Concebida, organizada e ativada por Chaves e Schiavini, a exposição não é tratada aqui como objeto externo de análise, mas como um projeto curatorial continuado, no qual os próprios artistas assumem o duplo papel de mediadores e produtores. Ao longo de três edições, *Realidade Expansiva* operou como uma plataforma experimental para a ativação de obras em realidade aumentada e realidade mista, convidando outros artistas a integrar um ecossistema expositivo híbrido, ao mesmo tempo em que os curadores-artistas desenvolviam suas próprias proposições.

Essa posição híbrida — entre curadoria e produção artística — não é compreendida como um problema metodológico, mas como estratégia de pesquisa. Ao operar a curadoria como prática poética, os artistas exploram a exposição como dispositivo relacional, no qual espaço, público, tecnologia e território são articulados de maneira dinâmica. As obras não se apresentam como objetos isolados, mas como situações ativadas pela presença do visitante e pelo uso de dispositivos cotidianos, como o telefone celular, evidenciando camadas invisíveis do espaço urbano e ambiental.

As investigações desenvolvidas nesse contexto estendem-se para além do espaço expositivo por meio de obras autorais concebidas como esculturas-dispositivos, instaladas tanto em instituições culturais quanto no espaço público. Trabalhos como *Geoestruturacibernética*, *Mineral Data*, *Node Horizon* e *Wifi Grátis – ou intromissão* aprofundam questões já presentes na experiência curatorial, explorando temas como ecologias técnicas, fluxos de dados, infraestrutura invisível e relações mais-que-humanas. Nessas obras, a tecnologia não é empregada como mero suporte visual, mas como agente ativo na constituição da experiência estética e política.

O contexto do antropoceno surge como pano de fundo crítico para essas práticas, na medida em que evidencia a urgência de repensar as relações entre vida, tecnologias e ambientes. No entanto, mais do que responder diretamente a esse debate, as experiências analisadas propõem deslocamentos sensíveis e especulativos, operando em escala localizada e micropolítica. A partir do território específico do Espírito Santo, os projetos investigam como a arte pode produzir imaginários alternativos e formas situadas de engajamento com as transformações contemporâneas.

Dessa forma, o objetivo deste artigo é refletir sobre como a prática artística e curatorial pode ser compreendida como um campo de investigação em si, no qual exposição e obra se articulam como dispositivos de experimentação. Ao analisar essas experiências, o texto busca contribuir para os debates em arte e tecnologia, enfatizando a potência da pesquisa baseada na prática como forma de produção de conhecimento no contexto da arte contemporânea.

Contexto e metodologia: pesquisa em prática artística

A curadoria e a produção artística são tratadas, neste estudo, como campos indissociáveis. Projetos como a mostra *Realidade Expansiva* e as obras artísticas analisadas foram concebidos em diálogo constante, compartilhando procedimentos, dispositivos e problemáticas comuns. A curadoria não opera apenas como mediação entre obras e público, mas como prática artística em si, responsável por estruturar experiências, ativar relações espaciais e propor modos específicos de interação. Ao mesmo tempo, as obras desenvolvidas fora ou dentro do contexto expositivo funcionam como extensões dessa pesquisa, aprofundando questões levantadas no campo curatorial.

Essa abordagem dialoga com perspectivas contemporâneas que defendem a superação da separação rígida entre teoria e prática no campo das artes, reconhecendo o fazer artístico como espaço de reflexão crítica e especulativa. Ao analisar os próprios trabalhos, os autores assumem uma posição reflexiva situada, na qual a experiência direta com os processos, os contextos e o público permite uma leitura aprofundada das implicações estéticas, políticas e ecológicas das propostas. Essa postura aproxima-se de metodologias qualitativas que valorizam o estudo de práticas localizadas e a análise de processos em sua complexidade, sem a pretensão de uma generalização estatística universalizante, mas sim de generalização analítica e teórica situacional (YIN, 2015).

A escolha de trabalhar com realidade aumentada está relacionada ao interesse em investigar tecnologias que operam por sobreposição, e não por substituição do mundo físico. Essa tecnologia permite evidenciar camadas invisíveis do espaço urbano e ambiental, ativando relações entre corpo, território e dados digitais. Ao invés de criar ambientes totalmente imersivos e fechados, a pesquisa privilegia

dispositivos que mantêm o vínculo com o lugar, reforçando a experiência e a percepção do entorno como parte fundamental da obra. Essa compreensão aproxima-se de abordagens que pensam a tecnologia como elemento integrado à ecologia, isto é, como um sistema relacional inserido em contextos culturais e ambientais específicos (HUI, 2020).

O espaço público constitui outro eixo central da pesquisa, tanto por sua dimensão política quanto por sua capacidade de ampliar o acesso às experiências poéticas e estéticas. Ao atuar em praças, parques, fachadas e áreas urbanas de circulação cotidiana, as obras e exposições analisadas tensionam os limites institucionais da arte e colocam em jogo questões relacionadas à visibilidade, ao acesso e à convivência entre diferentes públicos. Essa escolha reforça a compreensão da arte como prática situada, atravessada por conflitos, fluxos e ecologias próprias de cada território (BENSUSAN, 2022).

Por fim, o recorte geográfico na região da Grande Vitória não é tratado como exemplo periférico, mas como condição ativa da pesquisa. As especificidades urbanas, ambientais e culturais desse contexto influenciam diretamente as decisões curatoriais e artísticas, orientando a escolha de materiais, tecnologias e estratégias de interação. Ao assumir esse ponto de partida, a pesquisa afirma a importância das práticas localizadas e das cosmopolíticas situadas na construção de respostas sensíveis aos desafios contemporâneos, especialmente ante os efeitos destrutivos do antropoceno.

Realidade Expansiva: curadoria como prática artística e plataforma

Realidade Expansiva configura-se como um projeto curatorial-artístico sequencial, desenvolvido pela dupla Elvys Chaves e Carlo Schiavini entre 2021 e 2025, que investiga a exposição como dispositivo experimental e relacional. Mais do que uma mostra pontual, o projeto opera como uma plataforma de pesquisa em arte e tecnologia, na qual curadoria, produção artística e reflexão crítica se entrelaçam de forma indissociável. A exposição não é concebida como um espaço neutro de apresentação de obras, mas como um sistema capaz de ativar relações entre espaço físico, camadas digitais e público.

Desde sua primeira edição, *Realidade Expansiva* foi estruturada como uma interface híbrida, na qual a realidade aumentada funciona como meio para tensionar a percepção do real. O uso dessas tecnologias não visa criar ambientes virtuais autônomos, mas operar por sobreposição, revelando ou adicionando camadas invisíveis no espaço urbano e ambiental. Nesse sentido, a plataforma expositiva se constrói a partir da contiuidade: as edições compartilham princípios conceituais e dispositivos comuns, ainda que se adaptem a diferentes espaços, condições institucionais e momentos do processo de pesquisa.

A lógica da plataforma permite compreender a exposição como processo, e não como evento fechado. As edições funcionam como iterações sucessivas de uma investigação em curso, nas quais procedimentos são testados, ajustados e reconfigurados. Essa abordagem reforça a noção de curadoria como prática experimental, alinhada a perspectivas que entendem a exposição como campo de produção de conhecimento e não apenas como instância de mediação (BAMBOZZI, 2018).

Um dos aspectos centrais de *Realidade Expansiva* é o duplo papel assumido por seus idealizadores, que atuam simultaneamente como curadores e artistas. Essa posição híbrida não é tratada como sobreposição de funções, mas como estratégia metodológica consciente, na qual a curadoria se torna uma extensão da prática artística e vice-versa. Ao conceber os dispositivos expositivos, definir os modos de interação e produzir obras que integram a mostra, Chaves e Schiavini operam a exposição como um campo de experimentação compartilhada.

Essa condição permite que a curadoria deixe de ser apenas organizadora de conteúdos e passe a atuar como gesto artístico, responsável por estruturar experiências sensíveis. Os dispositivos de exibição — entendidos aqui como combinações entre espaço, tecnologia e interação — são concebidos como elementos ativos do projeto, que condicionam a forma como as obras são percebidas e experienciadas. A exposição, assim, não se limita a abrigar trabalhos, mas propicia as condições de fruição e de construção de seus sentidos.

Ao mesmo tempo, a produção de obras autorais no interior da plataforma não busca ocupar uma posição central ou hierárquica, mas integrar-se ao sistema relacional proposto. As obras de Chaves e Schiavini dialogam diretamente com os dispositivos curatoriais, compartilhando procedimentos, tecnologias e problemáticas. Essa sobreposição entre curadoria e produção poética contribui para dissolver fronteiras tradicionais entre papéis institucionais, aproximando-se de práticas contemporâneas que compreendem a exposição como ambiente de pesquisa em si.

Outro eixo fundamental do projeto é a construção de uma ecologia de práticas por meio do convite a outros artistas. Em *Realidade Expansiva*, a participação de artistas convidados não se dá a partir de uma lógica ilustrativa ou temática, mas como parte de um ecossistema no qual diferentes pesquisas se encontram e se contaminam. Os convites são orientados pela afinidade com questões relacionadas ao digital, ao espaço urbano e às transformações contemporâneas da experiência estética, e não por uma tentativa de representar um panorama amplo ou exaustivo.

Nesse contexto, o foco do projeto não recai sobre a individualidade de cada obra, mas sobre o modo como elas coexistem dentro de um sistema. As propostas dos convidados são ativadas pelos mesmos dispositivos e tecnologias, compartilhando

condições de visualização e interação. Essa escolha reforça a ideia de que o sentido da exposição emerge da relação entre as obras, o espaço e o público, e não da mera soma de trabalhos isolados e sem mútua interferência.

A construção dessa ecologia de práticas aproxima-se de uma compreensão cosmopolítica da curadoria, na qual a exposição é entendida como espaço de negociação entre múltiplos agentes humanos e não humanos, incluindo artistas, visitantes, dispositivos técnicos e o próprio território urbano, natural e cósmico (BENSUSAN, 2022). Ao operar nesse registro, *Realidade Expansiva* propõe um deslocamento da curadoria como instância de autoridade para a curadoria como prática relacional e situada.

Além disso, a utilização de tecnologias digitais cotidianas, como dispositivos móveis, contribui para ampliar o alcance da experiência expositiva e tensionar os limites institucionais da arte. O público é convidado à ativação das obras, tornando-se parte integrante de seu desenvolvimento e significação. Essa participação não é entendida como interação lúdica ou meramente funcional, mas como componente essencial da proposta estética, poética e política.

Realidade Expansiva afirma-se como um projeto que articula curadoria, produção artística e tecnologia, operando como uma plataforma de investigação. Ao privilegiar a lógica e a estrutura expositiva, a atuação híbrida de seus idealizadores e a construção de uma ecologia de práticas com artistas convidados e público, o projeto fortalece sua dimensão política e metodológica, contribuindo para debates sobre arte, tecnologia e pesquisa no antropoceno.

Esculturas e dispositivos como portais

As obras de Elvys Chaves e Carlo Schiavini operam como extensões diretas das investigações curatoriais realizadas no contexto da *Realidade Expansiva*. Ao mesmo tempo, esses trabalhos afirmam-se como proposições autônomas, capazes de existir para além da plataforma expositiva que lhes deu origem. Em comum, as obras compartilham a compreensão da escultura não apenas como forma material, mas como dispositivo relacional: estruturas exploratórias, que mediam encontros e funcionam como portais entre diferentes camadas de realidade – analógicas e digitais, físicas e simbólicas.

Essas esculturas-dispositivos não se organizam como objetos fechados, mas como sistemas abertos, que dependem da presença do público, do espaço em que se inserem e das tecnologias que as atravessam. Ao mobilizar realidade aumentada, redes digitais e estruturas cotidianas, os trabalhos tornam perceptíveis fluxos normalmente invisíveis, como dados, sinais e relações técnicas que estruturam a vida urbana contemporânea. Nesse sentido, a experiência estética proposta não se esgota na visualidade da obra, mas se constrói na interação, no deslocamento

corporal e na atenção ao contexto.

Geoestruturacibernética investiga a coexistência entre ambiente natural, infraestrutura técnica e virtualidade a partir de sua inserção em uma área de floresta urbana. A obra se apresenta como uma escultura de presença marcante no espaço, mas sua atuação vai além da materialidade física. Ao funcionar como portal para experiências em realidade aumentada, o trabalho convoca o público a perceber o entorno como um campo híbrido, no qual natureza e tecnologia não se opõem, mas se interpenetram.

A experiência da obra exige do visitante uma postura ativa: é necessário circular pelo espaço, observar o ambiente e acionar camadas digitais que se sobrepõem à paisagem. Esse gesto simples – apontar o dispositivo móvel para o espaço ao redor da peça, e com um clique na tela inserir plantas digitais no ambiente – desencadeia uma reorganização da percepção, na qual o bosque deixa de ser apenas cenário e passa a integrar a obra como elemento constitutivo. A tecnologia, nesse contexto, não cria um mundo paralelo, mas atua como mediadora da relação entre corpo e território.

O trabalho também introduz a dimensão do tempo como elemento fundamental da experiência. As transformações do ambiente físico – luz, clima, vegetação – dialogam com as camadas digitais, reforçando a ideia de que a obra não é estática, mas acompanha os ciclos do espaço em que se insere. Esse aspecto aproxima *Geoestruturacibernética* de uma compreensão cosmopolítica do território, na qual a experiência estética se constrói a partir da atenção às condições específicas do lugar e às relações entre múltiplos agentes humanos e não humanos (BENSUSAN, 2022).

Em *Mineral Data*, a pesquisa desloca-se para a materialização poética dos fluxos informacionais que atravessam o cotidiano urbano. A obra assume a forma de uma escultura instalada no espaço público, propondo uma analogia entre processos geológicos e processos digitais. Ao tratar dados como matéria passível de acumulação, sedimentação e transformação, o trabalho questiona a ideia recorrente de que o digital é imaterial e desvinculado do mundo físico.

A experiência do público se constrói a partir do encontro com a escultura no espaço urbano e da ativação de camadas digitais que expandem sua presença. Imagens e elementos virtuais surgem como extensões do corpo escultórico, sugerindo que aquilo que circula de forma invisível nas redes também produz efeitos sensíveis no território. O visitante é convidado a refletir sobre os destinos dos dados que gera e consome, percebendo-os como parte de uma ecologia mais ampla, que envolve infraestrutura, energia e ambiente.

Ao inserir a obra em diálogo direto com a paisagem ao redor, *Mineral Data* reforça a

ideia de que o digital cresce sobre a cidade e a natureza, criando camadas híbridas de existência. A obra não opera por denúncia direta ou crítica moralizante, mas por meio de uma experiência que desloca a percepção do público, estimulando a imaginação de outras formas de relação entre tecnologia, ambiente e vida. Nesse sentido, um trabalho, biológico ou maquínico, pode ser compreendido como uma ação derivada da natureza e aplicada a ela (WARK, 2014). É, portanto, uma ação ecopoética.

Node Horizon estrutura-se a partir da metáfora do nó como elemento articulador de múltiplas dimensões de realidade. A instalação se apoia em três fundamentos que evocam o mundo físico, o digital e o campo intangível das presenças invisíveis, sugerindo uma relação de interdependência entre essas camadas. Nenhuma delas se apresenta como central ou dominante; ao contrário, a obra se sustenta justamente no equilíbrio instável entre essas dimensões.

A experiência proposta pelo trabalho envolve a observação da peça como objeto material e a ativação de conteúdos digitais que ampliam seu campo expressivo. Ao ancorar interações em realidade aumentada em um corpo escultórico concreto, *Node Horizon* evidencia que o digital não se restringe à tela, mas se manifesta no espaço, no corpo e na percepção. O público é convidado a circular em torno da obra, explorando diferentes pontos de vista e compreendendo a instalação como um sistema relacional.

A dimensão estética do trabalho dialoga com linguagens da cultura digital, evocando camadas históricas da tecnologia e da memória coletiva. Essa escolha reforça uma leitura arqueológica da mídia, na qual sistemas técnicos são compreendidos como construções históricas atravessadas por continuidades, ruínas e reconfigurações (HERTZ; PARIKKA, 2012; 2016). *Node Horizon* opera, assim, como um dispositivo de reflexão sobre as redes que estruturam a experiência contemporânea, sem se limitar à celebração da conectividade.

Wifi Grátis – ou intromissão propõe uma intervenção crítica nas infraestruturas institucionais da arte e nas lógicas de acesso à tecnologia e à informação. A obra se organiza como uma escultura-dispositivo que incorpora elementos industriais e tecnológicos comuns, como estruturas metálicas, telas e redes sem fio. Ao expor sua própria construção e operar com falhas visuais e glitches, o trabalho evidencia os processos e sistemas que geralmente permanecem ocultos no espaço expositivo.

A experiência do público é marcada pela dissolução das fronteiras entre dentro e fora da instituição. Ao disponibilizar uma rede Wi-Fi aberta, a obra transforma o espaço expositivo em um ponto de circulação e encontro, no qual visitantes e transeuntes podem se conectar livremente. Esse gesto simples possui forte carga política, ao tensionar as restrições de acesso frequentemente impostas por

instituições culturais e ao questionar quem pode participar da experiência da arte e em que condições.

Além disso, a utilização de tecnologias reaproveitadas e desviadas aproxima a obra da noção de mídia zumbi, na qual dispositivos são reprogramados para revelar suas camadas normativas e seus usos hegemônicos (HERTZ; PARIKKA, 2012; 2016). *Wifi Grátis – ou intromissão* não se limita a uma crítica discursiva, mas opera como intervenção concreta na infraestrutura do espaço, propondo formas alternativas de engajamento e circulação cultural. Nesse sentido, a obra afirma-se como gesto de ativismo especulativo, ao imaginar e testar outras possibilidades de organização do espaço artístico no presente.

Prática especulativa e ecopoéticas situadas: teoria como lente

As práticas artísticas e curatoriais desenvolvidas por Elvys Chaves e Carlo Schiavini, apresentadas nas seções anteriores, permitem compreender a teoria não como ponto de partida abstrato, mas como lente interpretativa que amplia a leitura de experiências concretas. Ao inverter a lógica na qual os conceitos precedem as obras, este artigo propõe que os referenciais teóricos entrem em diálogo direto com a prática, operando como comentários e ampliações críticas de processos já descritos. Nesse sentido, a teoria não fundamenta a prática, mas é convocada por ela.

A noção de especulação, tal como mobilizada por McKenzie Wark (2014), oferece uma chave importante para a leitura dessas experiências. Longe de se apresentar como antecipação de futuros tecnológicos ou como projeção utópica, a especulação opera aqui como prática micropolítica situada, capaz de reimaginar o presente a partir de interferências e ficções locais. A mostra *Realidade Expansiva* e as obras artísticas analisadas não se apresentam como soluções completas para os impasses do antropoceno, mas instauram situações que deslocam a percepção do real, abrindo espaço para outras formas de relação entre tecnologia, ambiente e vida cotidiana. Trata-se de um ativismo que atua menos pela via direta da política e da economia, e mais pela reorganização do campo sensível, que é subjacente a essas áreas como parte integrante dos processos vitais no meio ambiente.

Essa reorganização torna-se visível na forma como as obras operam como esculturas-dispositivos e portais entre camadas de realidade. Ao articular materialidade física, realidade aumentada e infraestrutura digital, os trabalhos não criam mundos paralelos, mas revelam ecologias técnicas já em operação no espaço urbano e ambiental. Essa abordagem aproxima-se da compreensão da tecnologia como ecologia, proposta por Yuk Hui (2020), na qual máquinas, dados e sistemas técnicos são entendidos como componentes ativos de contextos culturais e ambientais específicos. As obras analisadas não utilizam a tecnologia como ferramenta neutra ou suporte visual, mas como agente que condiciona a

experiência, o espaço e as formas de interação.

A leitura ecológica da tecnologia também se manifesta na recusa de uma oposição simplificada entre natureza e digital. Em trabalhos como *Geoestruturacibernética* e *Mineral Data*, a experiência do público evidencia que o digital não está apartado do território, mas cresce sobre ele, ao lado dele e, em muitos casos, a partir dele. Dados, sinais e camadas virtuais aparecem como extensões materiais da cidade e da paisagem, revelando que o ambiente contemporâneo é constituído por sobreposições entre infraestruturas técnicas, elementos naturais e práticas sociais. Essa perspectiva desloca a noção de ecologia para além da representação da natureza, aproximando-se de uma ecopoética que opera no interior das próprias condições técnicas do presente.

Nesse ponto, a contribuição de Hilan Bensusan torna-se fundamental para compreender o caráter situado dessas práticas. Ao enfatizar a importância do lugar, da deíxis (referencial) e das cosmopolíticas locais, Bensusan (2022) propõe uma leitura da ecologia como relação concreta entre múltiplos agentes, humanos e não humanos. As práticas analisadas neste artigo não se pretendem universais, nem replicáveis de forma indiferenciada; elas emergem de condições urbanas, ambientais e culturais próprias da região da Grande Vitória. O território não aparece como cenário ou pano de fundo, mas como condição ativa que influencia escolhas materiais, tecnológicas e curatoriais.

Essa dimensão situada também atravessa a curadoria enquanto prática artística. Em *Realidade Expansiva*, o gesto curatorial não se limita à organização de obras, mas atua como dispositivo especulativo que estrutura experiências, define modos de interação e constrói ecologias de práticas. O fato de Chaves e Schiavini atuarem simultaneamente como curadores e artistas não constitui um conflito de papéis, mas um posicionamento metodológico que tensiona separações institucionais tradicionais. Ao curar e produzir dentro do mesmo sistema expositivo, os autores assumem a exposição como espaço de pesquisa em si, no qual decisões curatoriais são também decisões poéticas, estéticas e políticas.

Essa posição híbrida reforça a dimensão de ativismo especulativo das práticas analisadas. A curadoria, nesse contexto, torna-se um meio de testar outras formas de organização do espaço artístico, de circulação de obras e de relação com o público. O convite a outros artistas, a padronização de dispositivos e a criação de condições compartilhadas de visualização e interação contribuem para a formação de uma ecologia de práticas, na qual o sentido emerge das relações e não da centralidade de um único trabalho. Trata-se de um gesto político que desloca a curadoria de uma posição de autoridade para uma prática relacional e situada.

A dimensão material da tecnologia, enfatizada por Jussi Parikka e Garnet Hertz (2012, 2016), também se faz presente de maneira transversal nas obras e projetos

analisados. Ao operar com falhas, glitches, estruturas expostas e infraestruturas reaproveitadas, trabalhos como *Wifi Grátis – ou intromissão* evidenciam que o digital não é imaterial nem transparente, mas depende de recursos, energia e sistemas físicos concretos. Essa abordagem aproxima-se de uma arqueologia da mídia que revela os resíduos, as ruínas e as continuidades que sustentam a cultura digital contemporânea, contribuindo para uma crítica ecológica da tecnologia.

Ao tornar visíveis essas infraestruturas, as obras não apenas comentam o funcionamento dos sistemas técnicos, mas intervêm diretamente neles. A disponibilização de uma rede Wi-Fi aberta, a exposição da estrutura metálica ou a ativação de dispositivos no espaço público operam como gestos concretos que alteram temporariamente o uso do espaço e a relação do público com a tecnologia. Esses gestos reforçam a compreensão do ativismo especulativo como prática que atua no presente, testando outras possibilidades de organização social e cultural sem recorrer a discursos normativos ou soluções totalizantes.

Por fim, compreender essas práticas como ecopoéticas tecnológicas situadas implica reconhecer que elas não buscam representar o antropoceno, mas operar dentro de e questionar suas condições. Ao articular curadoria, escultura, tecnologia e território, Chaves e Schiavini produzem experiências que evidenciam a complexidade das relações entre humanos, máquinas e ambientes no contexto contemporâneo. Vitória e a região da Grande Vitória não aparecem como exemplos periféricos de um debate global, mas como condições específicas que moldam e atravessam as práticas analisadas.

Dessa forma, o artigo defende que a combinação entre prática artística, curadoria e especulação constitui uma estratégia relevante para a produção de imaginários alternativos no contexto do antropoceno. Ao assumir a teoria como lente e não como fundamento abstrato, as experiências analisadas reafirmam a potência da pesquisa baseada na prática como forma de conhecimento, capaz de articular sensibilidade, política e ecologia a partir de contextos concretos e situados.

Considerações finais

As práticas artísticas e curatoriais apresentadas neste artigo evidenciam a potência da pesquisa baseada na prática como forma de produção de conhecimento no campo da arte contemporânea. Ao articular curadoria, escultura e tecnologias digitais em contextos urbanos e ambientais específicos, os projetos desenvolvidos por Elvys Chaves e Carlo Schiavini demonstram que a arte pode operar como um campo experimental capaz de produzir deslocamentos sensíveis e políticos no modo como percebemos e habitamos o mundo. Mais do que representar criticamente o antropoceno, essas práticas atuam no interior de suas condições, tornando visíveis as ecologias técnicas que abrangem infraestruturas e relações mais-que-humanas que atravessam o cotidiano.

Esse tipo de prática produz experiências que reorganizam o sensível, ativando o espaço público como campo de investigação estética e política. Ao utilizar tecnologias como realidade aumentada, redes digitais e dispositivos cotidianos, as obras e exposições analisadas revelam que o digital não é uma camada abstrata ou dissociada da realidade material, mas parte integrante de ecossistemas urbanos, sociais e ambientais. A escultura, entendida como dispositivo e porta de acesso, deixa de ser objeto fechado e passa a operar como instalação relacional, dependente da presença do público, do território e das condições técnicas que a atravessam.

Para o campo da arte e tecnologia, as experiências discutidas neste artigo propõem uma abordagem que recusa tanto o deslumbramento acrítico com a inovação quanto a rejeição da técnica como força alienante. Ao assumir a tecnologia como agente ecológico e político, essas práticas apontam para formas situadas de experimentação, nas quais o uso da técnica é atravessado por questões de acesso, território e convivência. A curadoria, por sua vez, emerge como prática artística capaz de sustentar ecologias de práticas e de tensionar modelos institucionais tradicionais.

Como possíveis desdobramentos, essas investigações abrem caminho para novas articulações entre arte, tecnologia e espaço público, aprofundando o diálogo com outros territórios, artistas e contextos institucionais. A continuidade dessas práticas sugere a expansão de plataformas curatoriais experimentais, o desenvolvimento de novas esculturas-dispositivos e a ampliação das pesquisas sobre ecopoéticas tecnológicas situadas. Ao afirmar a prática artística como campo de reflexão crítica, este artigo reforça a importância de imaginar e experimentar outras formas de coexistência no presente, a partir de contextos concretos e locais.

Referências

BAMBOZZI, Lucas. Da curadoria de artista a alguma outra coisa. In: MENOTTI, Gabriel (Org.) **Curadoria, cinema e outros modos de ver**. Vitória: EDUFES, 2018. p. 76-95.

BENSUSAN, Hilan. Daqui deste planeta: (t/T)erra deíctica e sazonalidade cosmopolítica. **Cadernos IHU ideias**, v. 20, n. 344, p. 4–38, 2022. Disponível em: https://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/ideias/344cadernosihuideias.pdf. Acesso em: 28 dez. 2025.

HERTZ, Garnet; PARIKKA, Jussi. Zombie Media: Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method. **Leonardo**, Oakland, v. 45, n. 5, p. 424–430, 2012. DOI: https://dx.doi.org/10.1162/LEON_a_00438.

HERTZ, Garnet; PARIKKA, Jussi. Mídia zumbi: desvio de circuito da arqueologia da mídia para um método de arte. **Teccogs**, São Paulo, n. 14, p. 98–113, 2016. Disponível em: http://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2016/edicao_14/teccogs14_artigo03.pdf. Acesso em: 28 dez. 2025.

HUI, Yuk. Machine and Ecology. **Angelaki**, v. 25, n. 4, p. 54–66, 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/0969725X.2020.1790835.

WARK, McKenzie. Molecular Red: Theory for the Anthropocene (On Alexander Bogdanov and Kim Stanley Robinson). **e-flux journal**, New York, n. 63, 2014. Disponível em: https://www.e-flux.com/journal/63/60889/molecular-red-theory-for-the-anthropocene-on-alexander-bogdanov-and-kim-stanley-robinson/. Acesso em: 28 dez. 2025.

Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha, Muralismo e Audiovisual

Re-Naturalize: Gaucho Ecopoetics, Muralism and Audiovisual

Everton Rodrigues Santos[70]
Douglas Dorneles Medeiros[71]
Matheus Moreno dos Santos Camargo[72]
Andreia Machado Oliveira[73]

Resumo

O presente artigo disserta sobre as atividades de Extensão do projeto intitulado "Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha", desenvolvido pelo Laboratório Interdisciplinar Interativo - LabInter, vinculado ao programa "UFSM Solidária e Cidadã", no contexto das enchentes que atingiram o estado do Rio Grande do Sul, em 2024. Motivado em promover uma visão ecológica e conscientização climática, através de um olhar poético que valoriza a fauna e flora gaúcha, o projeto desenvolveu: um perfil no *Instagram* para o divulgação de ONGs de resgate animal; adesivos com *QR Codes* de acesso ao perfil do projeto; e uma produção audiovisual para planetário (*Fulldome*), feita em animação 2D, com a estética baseada em projetos de pintura mural, na qual animais e plantas regionais fazem parte da narrativa, apresentado em diversos festivais nacionais e internacionais.

Palavras-chaves

Artes Visuais; Ecopoética; *Fulldome*; Muralismo; Extensão.

Abstract

This article discusses the Extension activities of the project entitled "Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha", developed by the "Laboratório Interdisciplinar Interativo - LabInter", linked to the "UFSM Solidária e Cidadã" program, in the context of the

[70] Graduando da Licenciatura em Artes Visuais pela Universidade Federal de Santa Maria, email: everton.santos@acad.ufsm.br.

[71] Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria, email: douglas.medeiros@acad.ufsm.br.

[72] Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria, email: mscinspire@gmail.com.

[73] Professora Doutora do Departamento e Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais pela Universidade Federal de Santa Maria, email: andreiaoliveira.br@gmail.com.

floods that hit the state of Rio Grande do Sul in 2024. Motivated by promoting an ecological vision and climate awareness through a poetic perspective that values the fauna and flora of Rio Grande do Sul, the project developed: an Instagram profile for the dissemination of animal rescue NGOs; stickers with QR codes providing access to the project's profile; and an audiovisual production for a planetarium (Fulldome), made in 2D animation, with an aesthetic based on mural painting projects, in which regional animals and plants are part of the narrative, presented at various national and international festivals.

Keywords

Visual Arts; Ecopoetics; Fulldome; Muralism; Extension.

Introdução

“Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha” surgiu da possibilidade do Laboratório Interdisciplinar Interativo (Labinter) participar do programa de extensão universitária “UFSM Solidária e Cidadã: esperança e reconstrução para o Rio Grande do Sul”, iniciado após às enchentes que atingiram diversas cidades do estado, entre abril e maio de 2024. Esta iniciativa, da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Santa Maria, buscou unificar ações de extensão para reconstrução física, emocional e social das comunidades afetadas por eventos climáticos, incluindo suporte técnico, apoio psicossocial, recuperação ambiental, engajamento comunitário, entre outros. A contribuição do projeto “Re-Naturalize” no processo de reconstrução do estado, se deu principalmente em ações extensionistas relacionadas à produção artística, com intuito de promover uma visão ecológica, conscientização climática e valorização da fauna e flora local.

Como metodologia de trabalho, lançamos mão do conceito de simpoiese (HARAWAY, 2022), pois a iniciativa nasce da articulação entre um evento climático extremo, políticas públicas universitárias de extensão, demandas sociais emergenciais e a mobilização de um laboratório interdisciplinar. Sob orientação da professora Dr.ª Andreia Oliveira, a organização do projeto se deu da seguinte forma: Matheus Moreno ficou responsável de propôr as ações extensionistas junto à PRE-UFSM, alimentar o perfil no *Instagram* e inserir as produções audiovisuais em festivais e eventos; Douglas Medeiros ficou responsável pela elaboração plástica, como desenhos e pinturas para as publicações, os adesivos e quadros para a animação; Everton Santos ficou responsável pela montagem do audiovisual, transformando as ilustrações do Douglas em animação 2D no formato *Fulldome*; por fim, tivemos a contribuição do Mateus Bolson na trilha sonora.

Vale destacar que o ”Re-Naturalize” também é um desdobramento de experimentações do projeto de pesquisa “Cibermuralismo”, iniciado em 2022 com a parceria de Douglas e Everton, no desenvolvimento de trabalhos que integram as

pinturas murais em realidade virtual, pesquisando o caráter imersivo de ambas as técnicas (MEDEIROS et al., 2024).

Ecopoética Gaúcha

À luz da conceituação de ecopoiese (TORRES, 2014), a ecopoética mobilizada pelo projeto “Re-Naturalize” pode ser compreendida como uma prática estética que emerge de ecologias comunicativas híbridas, nas quais humanos e não humanos, tecnologias, territórios se articulam de forma relacional e processual. Mais do que representar a natureza, o projeto opera ecopoeticamente ao ativar modos de habitar ecossistemas informacionais, tanto no espaço urbano quanto em ambientes digitais e imersivos, configurando experiências sensíveis que deslocam o antropocentrismo e aproximam arte, ética e ecologia.

O Pampa, bioma característico do Rio Grande do Sul e “reconhecido como bioma somente em 2004, sendo citado em legislação ambiental estadual pela primeira vez apenas em 2015” (ALMEIDA e SILVA, 2025, p. 705), apresenta elevada biodiversidade, com mais de 12.500 espécies, que desempenham serviços ecossistêmicos como proteção de recursos hídricos, solos e manutenção da fauna e da flora, mas

> enfrenta graves ameaças à sua biodiversidade, pois apenas 47,3% da sua vegetação nativa está preservada, enquanto o restante tem sido progressivamente impactado por atividades como o desmatamento para a expansão de monoculturas, o plantio de espécies exóticas, como o *Pinus elliottii*, e a degradação ambiental resultante da urbanização e do uso insustentável do solo (INPE, 2019, apud ALMEIDA e SILVA, 2025, p. 705).

Já o bioma Mata Atlântica, que também enfrenta um elevado grau de degradação, dispõe de um regime jurídico de proteção consolidado, que estabelece diretrizes claras para a sua conservação, recuperação e uso sustentável. Vale ressaltar que o bioma Pampa não possui um “regime jurídico específico e abrangente” (ALMEIDA e SILVA, 2025, p. 712) como é o caso do bioma Mata Atlântica. Dados como estes destacam a importância cultural de se abordar temas ecológicos na produção e pesquisa em arte, no sentido de promover uma valorização da natureza dos ecossistemas regionais.

Os trabalhos que deram origem à produção que foi desenvolvida ao longo deste projeto de extensão vem da pesquisa poética do discente e artista Douglas Medeiros, que produz pinturas em tela com a temática animais e plantas silvestres que incidem na região territorial do Rio Grande do Sul (Imagem 1). Este processo criativo parte do desenho esboçado em papel, com objetivo de definir a melhor composição. Após algumas repetições, a composição escolhida é aplicada na tela, enquanto as cores são definidas durante a pintura.

Imagem 1 - Pinturas em tela

Fonte: arquivo pessoal (2024)

Como as pinturas murais demandam uma execução mais rápida, o processo artístico consiste em criar composições sobre papel, colorindo-as digitalmente e após isso, utilizá-las como referenciais para as pinturas murais feitas posteriormente. Assim, é possível ter previamente definidas as cores que seriam usadas na pintura de maneira que fosse mais sistemática e ágil a realização da pintura na rua, por exemplo (Imagem 2).

Imagem 2 - Pintura Mural

Fonte: arquivo pessoal (2024)

O uso do rolinho como instrumento de contorno fez com que o resultado estético tenha certa simplificação formal, característica que foi adotada nos trabalhos seguintes (Imagem 3). Maneira semelhante a amplamente utilizada no contexto do muralismo chileno dos anos 1970, principalmente na obra do muralista Alejandro (Mono) González, em que os muralistas, “preocupados em realizar um trabalho de propaganda política eficaz nas ruas do Chile e com escassos materiais, geraram um método alternativo de pintura mural baseado essencialmente na rapidez, na

simplicidade e no trabalho em equipe" (DALMÁS, 2006, p. 46-47). Estes elementos fizeram do trabalho de Mono uma referência artística para a pesquisa poética desenvolvida ao longo deste projeto de extensão, principalmente pelo seu aspecto de simplificação formal e uso de cores planas.

Imagem 3 - Pintura Mural

Fonte: arquivo pessoal (2024)

Ações extensionistas para ONGs de resgate animal

A atuação inicial do projeto foi dedicada em promover conexões entre a comunidade geral e ONGs voltadas ao trabalho de resgate e cuidado de animais, tanto domésticos quanto silvestres, que ficaram desabrigados ou que precisariam de algum tipo de atendimento.

Por meio de um perfil criado na rede social *Instagram*[74], houve a divulgação de uma série de iniciativas de resgate animal, como o "Abrigo Pata Molhada", o "Mantenedouro São Braz de Santa Maria" e o "Instituto Ampara Animal". Entendendo que ONGs atuam sem fins lucrativos, muitas vezes dependendo de doações e mão de obra voluntária, publicações e compartilhamentos por meio de redes sociais foi o um dos métodos adotados para que as demandas no contexto pós enchentes chegassem em pessoas engajadas em cooperar.

Nesse sentido, o projeto foi desenvolvido em resposta a uma rede de situações e forças que envolveu clima, território, instituições, afetos coletivos e práticas acadêmicas, evidenciando uma lógica simpoiética da produção coletiva e relacional e contínua. Constituído por uma rede colaborativa, da interdependência entre

[74] Perfil do Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha, disponível em: https://www.instagram.com/renaturalize_ecopoeticagaucha?igsh=MzRlODBiNWFlZA==

saberes, práticas e tecnologias, como uma teia ou uma "figura tentacular". "O tentacular é também malhas e redes, bichos de tecnologia da informação, dentro e fora de nuvens" (HARAWAY, 2022, p. 69).

No perfil do "Re-Naturalize", além da divulgação das ONGs, também é possível encontrar artes de animais regionais, poemas e informações sobre fauna local (Imagem 4), bem como discussões sobre temas relacionados à ecologia e mudanças climáticas.

Imagem 4 - Publicações no *Instagram*

Fonte: arquivo pessoal (2024)

Dentre os recursos disponibilizados pela PRE-UFSM, foi previsto um orçamento para materiais impressos junto à gráfica da universidade, do qual optamos pela confecção de noventa *stickers* (adesivos). Os *stickers* surgiram paralelamente ao grafite, entre os anos 1960 e 1970, sendo originários do movimento Hip-Hop nos EUA. Essas práticas "compartilham a apropriação de espaços públicos como palco para expressão artística e de comunicação urbana" (FERREIRA et al., 2025, p. 38).

Adotar táticas de apropriação dos espaços urbanos possibilitou ao projeto ter maior visibilidade, assim chegando a mais lugares e pessoas. Composto por ilustrações de animais silvestres, o título do projeto e um *QR Code* para acesso ao perfil no *Instagram*, os *stickers* permitiram maior fluidez para o material compartilhado em rede, não se limitando tão somente ao meio digital, mas também circulando pelas mãos dos estudantes, da comunidade geral e ocupando diversos espaços, públicos e privados (Imagem 5).

Imagem 5 - *Stickers* colados pelo campus

Fonte: arquivo pessoal (2024)

Do muralismo ao audiovisual

Há mais de 10 anos, o LabInter vem organizando festivais e estabelecendo parcerias com instituições de todo o mundo, com intuito de produzir audiovisuais no formato *Fulldome*. Este formato é dedicado para a exibição em planetários, possuindo algumas características específicas, como a proporção de tela em 1:1 e a distorção da imagem ao ser projetada em um domo. Inaugurado em dezembro de 1971, o Planetário da UFSM[75] é um dos símbolos da universidade, sendo diariamente visitado por escolas e membros da comunidade geral. Sua praça recebe uma diversidade de feiras e eventos, apoiados principalmente pela PRE-UFSM, como a "A PoliFeira do Agricultor" e o "Viva o Campus". Por meio de atividades de arte, cultura, esporte, saúde e lazer, a comunidade geral é convidada não somente a frequentar o campus, mas também a construí-lo, promovendo uma troca maior de saberes, cidadania e inclusão sociocultural. É nessa perspectiva que o primeiro audiovisual do projeto foi elaborado, propondo uma narrativa que contemple as questões discutidas no projeto de forma didática, ao passo que a experiência estética se dá de forma imersiva e sinestésica, para diferentes públicos e faixas etárias.

Almejando fomentar ainda mais as discussões sobre ecologia por meio da arte, o segundo momento do projeto foi dedicado à elaboração de audiovisuais baseados no ecossistema sul brasileiro. Santa Maria, cidade do campus sede da UFSM, é situada no centro do Rio Grande do Sul, especificamente em uma depressão rodeada por morros, sendo o ponto de transição tanto do planalto para planície, quanto dos biomas Pampa e Mata Atlântica. A visualidade apresentada para o primeiro audiovisual, parte dos estudos desenvolvidos pelo Douglas em 2021 (Imagem 6), acerca da fauna e flora nativa da transição entre os biomas Pampa e Mata Atlântica, com intuito de participar em um edital lançado pela prefeitura

[75] Informações sobre o Planetário da UFSM, disponível em: https://www.ufsm.br/orgaos-suplementares/planetario

municipal de Santa Maria para murais nos mirantes da Estrada do Perau[76], localidade que fica entre os municípios de Santa Maria e Itaara. Esta estrada é famosa por suas curvas sinuosas e paisagens exuberantes, que podem ser apreciadas a partir dos seus mirantes, cujas belezas naturais são um atrativo turístico na região. No local é muito comum avistar espécies como quatis, tucanos e outros animais que fazem parte da fauna silvestre regional.

Imagem 6 - Pinturas baseadas na transição dos biomas Pampa e Mata Atlântica

Fonte: arquivo pessoal (2021)

Contudo, estes projetos para os mirantes não foram contemplados pelo edital, ficando guardados até o final de 2022, quando, por meio da realidade virtual, foram inseridos em um novo contexto (MEDEIROS et al., 2024). Para o “Re-Naturalize”, estes são a base para as composições visuais do audiovisual *Fulldome*.

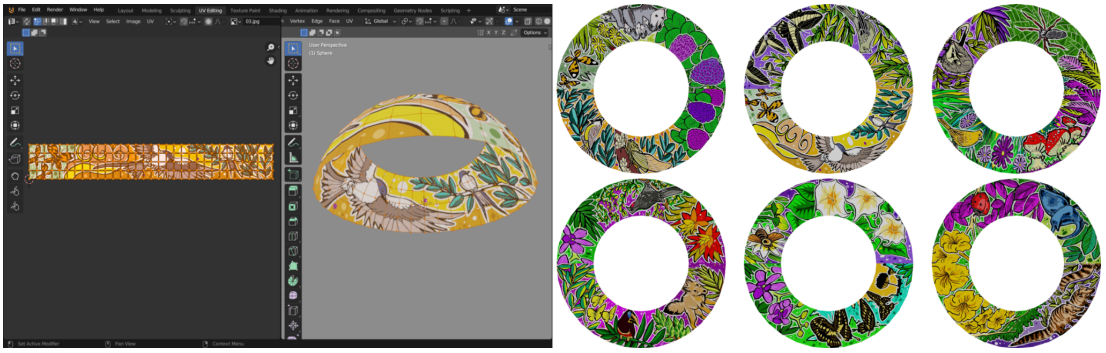
Produzir para planetários é entender o caráter imersivo (GRAU, 2007) de um audiovisual *Fulldome.* A sala escura, o isolamento acústico e a arquitetura em formato de domo, contribuem para que a trilha sonora e as imagens, por meio de uma experiência sinestésica, despertem no espectador a sensação de adentrar o audiovisual. Uma das formas de interpretar a topologia do domo é pensá-lo em três partes: a primeira sendo a base da estrutura e, por consequência, as bordas do vídeo, para dar a impressão de horizonte no espectador; a segunda sendo a região de maior distorção da imagem, entre esse horizonte e o topo do domo; e a terceira sendo o topo, correspondendo ao centro do vídeo, produzindo uma ideia de céu. Essa distribuição topológica do vídeo no domo, se dá para produzir a ilusão do público estar em pé, rodeado pelo ambiente.

Portanto, foi necessário adequar as composições dos mirantes, que seguem uma estrutura horizontal linear de murais, ao formato circular do planetário. Através do *Blender*, uma esfera UV é dividida ao meio e depois é removido seu topo, para que

[76] Notícia sobre o “Arte no Perau”, disponível em: https://www.santamaria.rs.gov.br/noticias/23414-ldquoarte-no-peraurdquo-que-escolhe-artistas-para-pintar-murais-da-via-esta-com-inscricoes-ate-6-de-agosto

as ilustrações possam ser aplicadas como textura na região que definimos como horizonte do domo (Imagem 7). Em seguida, uma câmera com visão ortográfica é posicionada abaixo do objeto 3D, o próprio objeto é utilizado como emissor de luz para que não tenha sombras projetadas na cena e por fim, uma série de imagens como a proporção de tela em 1:1 são renderizadas, criando as composições circulares iniciais.

Imagem 7 - Composições circulares iniciais



Fonte: arquivo pessoal (2024)

Agora, na disposição visual do formato *Fulldome*, é possível identificar nos elementos, quais da flora podem compor um cenário dinâmico e quais dos animais funcionam ao ser animados nesse espaço. Após, cada elemento é selecionado, recortado e transformado em uma *PNG* separada por meio de um programa de edição de imagens, permitindo movimentar de forma individual no programa de edição de vídeo, assim, translação, rotação e escala, criam ilusão de movimento, velocidade e *parallax*. Alguns animais receberam uma atenção especial, como as borboletas (Imagem 8), animadas quadro a quadro, para que seu movimento seja mais orgânico e próximo da realidade. Vale destacar que alguns elementos foram refeitos no papel e coloridos digitalmente, como os quadros chave dos animais, enquanto outros foram reajustados digitalmente sobre o material base.

Imagem 8 - Quadros de animação da borboleta

Fonte: arquivo pessoal (2024)

Para fazer o fundo, um degradê das cores do céu, que se movimenta da direita para a esquerda junto ao nascer e pôr do sol, soma-se ao movimento circular de nuvens que variam constantemente a opacidade. Este é sobreposto pelos elementos silvestres da narrativa, que tem suas cores ajustadas para corresponder ao período do dia. Por fim, a trilha sonora é adicionada e os elementos visuais são sincronizados com a mesma, finalizando as cenas do audiovisual (Imagem 9).

Imagem 9 - Cenas do audiovisual Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha (Versão *Fulldome*)

Fonte: arquivo pessoal (2024)

Durante o ano de 2024, “Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha”[77] esteve presente em diversos festivais de âmbito internacional[78] organizados pelo LabInter e parceiros, com exibição nos planetários da UFSM, UFBA, UFSC e *Wits-Johannesburg*. Também houve participação no “Cinema Itinerante Kaingang” (Imagem 10), projeto idealizado pelo cacique Adelino Domingos, que ocorreu entre outubro e novembro de 2024. Para que um planetário inflável fosse adquirido, este último foi realizado por meio de leis de incentivo à cultura, permitindo que a experiência imersiva do *Fulldome* circulasse em diferentes localidades, distribuindo em torno de 10 mil ingressos gratuitos para escolas da cidade de Passo Fundo e região.

Imagem 10 - Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha no Cinema Itinerante Kaingang

[77] Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha (Versão *Fulldome*), disponível em: https://youtu.be/BTYtxx-LmRM?si=nuveI-TL59GwFWoh

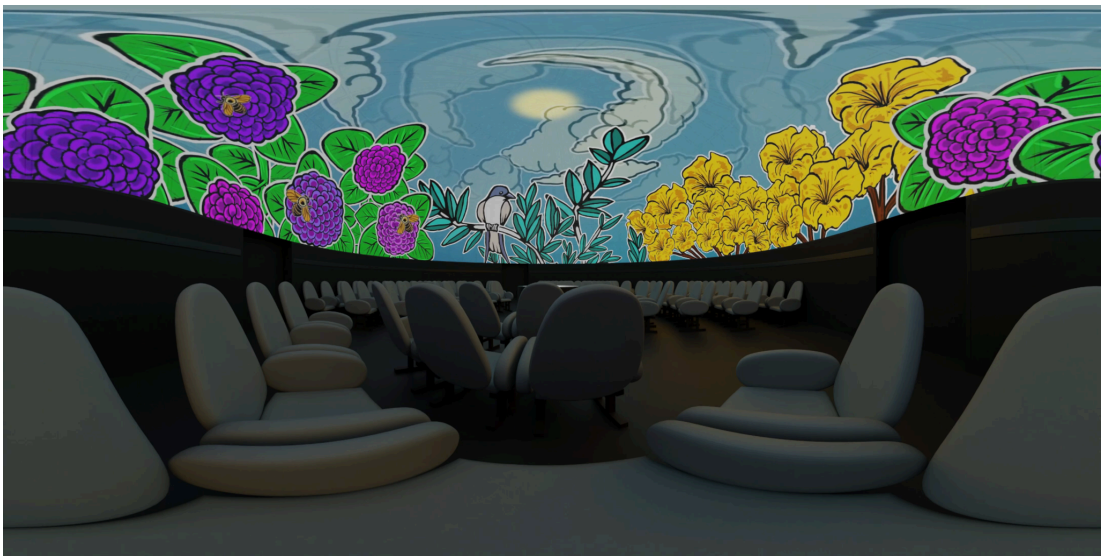
[78] EFEMERA Imagem *Fulldome* - Ecopoéticas Cartográficas, em agosto de 2024; EFEMERA Imagem *Fulldome* - Ecopoéticas Pós-Geográficas, em setembro de 2024; EFEMERA Imagem *Fulldome* - Ecos da Humanidade, em outubro de 2024; e EFEMERA + UVM + SUBVERSO: EMERGÊNCIA/ECOPOÉTICA - *Fulldome* e Realidade Virtual, em dezembro de 2024.

Fonte: arquivo pessoal (2024)

Inicialmente, a duração do projeto deveria corresponder aos quatro meses que sucederam as enchentes de 2024, todavia alguns desdobramentos surgiram no ano de 2025. O primeiro destes sendo a adaptação do audiovisual *Fulldome* do "Re-Naturalize" para a realidade virtual[79] (Imagem 11). Por meio de experimentações do "Cibermuralismo", foi feita uma versão em 3D do planetário da UFSM, com intuito de possibilitar testes de audiovisuais *Fulldome* de forma mais dinâmica, assim como levar sua experiência estética para contextos além do planetário físico, tal qual o planetário inflável do "Cinema Itinerante Kaingang". Para este ano, o LabInter integrou a organização do "*UVM 2025: COSMOCENO*", exibindo o "Re-Naturalize" tanto na versão *Fulldome*, quanto na versão em realidade virtual, nos planetários da UFSM, da UFBA, da UNIPAMPA, da UFRGS e da *Wits-Johannesburg* e no Centro de Realidade Estendida da PUCPR.

Imagem 11 - Panorâmica do audiovisual Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha - Imersivo em 360°

[79] Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha - Imersivo em 360° (Versão RV), disponível em: https://youtu.be/bQ-7sAJuY2I?si=YYHr_MYPidlS3PYi



Fonte: arquivo pessoal (2025)

“Pampa em Vertigem”[80] (Imagem 12) é um audiovisual inicialmente pensado para o formato de *Videomapping*, técnica que intervém no espaço urbano, assim como o muralismo, só que de forma efêmera e por meio de projeções. Sua visualidade é feita em 3D para que o vídeo possa ser renderizado em diferentes formatos, adequando-se a novos contextos. Tematicamente, esta produção dá continuidade ao que foi investigado no “Re-Naturalize”, levantando novas questões sobre o bioma Pampa, urbanização desenfreada e crises climáticas, tendo um Quero-quero como protagonista da narrativa.

O motivo para a construção desta narrativa, vem de relatórios que apontam um estado de antropização constante dos campos nativos do bioma Pampa, sendo em 2007 de 48,75% e em 2010 passou para 51%, mostrando a crescente descaracterização da vegetação campestre original com a finalidade econômica e para a urbanização (ECHER et al., 2016, p. 7). Com base nessa questão, a obra “Pampa em Vertigem” buscou ilustrar de forma sensível um processo de degradação em curso, no sentido de provocar uma reflexão sobre a fragilidade deste bioma e sobre a responsabilidade humana na agravação das crises ecológicas da atualidade.

Imagem 12 - Cenas do audiovisual Pampa em Vertigem

[80] Pampa em Vertigem, disponível em: https://youtu.be/tQtPmJd5rm4?si=jQTxJL155pZX2W5O

Fonte: arquivo pessoal (2025)

Considerações finais

O projeto “Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha” evidenciou o potencial das práticas artísticas contemporâneas, articuladas à extensão universitária como instrumentos sensíveis de reflexão crítica e mobilização social diante de contextos de crise socioambiental. Dentro da conjuntura que se seguiu às enchentes que atingiram o Rio Grande do Sul em 2024, o projeto demonstrou como a arte pode operar como ação concreta de engajamento, mediação e circulação de saberes entre a universidade e as comunidades.

Ao assumir a ecopoética como eixo conceitual, o projeto reforçou a importância de valorizar a fauna e flora regionais enquanto elementos estéticos para a construção de uma relação mais ética com os ecossistemas locais. As diferentes frentes de atuação, desde a divulgação de ONGs de resgate animal, produção e circulação de *stickers* e o desenvolvimento de audiovisuais, compuseram um conjunto de ações complementares operando tanto no ambiente digital como no espaço físico, ampliando o alcance do projeto e diversificando seus públicos.

A noção de simpoiese, proposta por Donna Haraway, se mostrou fundamental para compreender o caráter relacional e processual do projeto, que não se constituiu de forma isolada, mas emergiu de uma rede de interdependências. Essa lógica simpoiética entre evento climático, políticas institucionais de extensão, práticas artísticas coletivas, tecnologias e colaborações interdisciplinares mostrou-se potente no contexto em que a produção artística é atravessada por múltiplos agentes humanos e não humanos.

Transpor referências do muralismo para o audiovisual *Fulldome* permitiu explorar novas formas de fruição através da imersão, ampliando a pesquisa poética que vinha do contexto do “Cibermuralismo”. A adaptação dos projetos muralistas para o formato do domo, circulando em planetários e festivais nacionais e internacionais reforçou o potencial do vídeo imersivo como ferramenta de educação, por articular experiência estética, narrativa didática e envolvimento afetivo.

Assim, consideramos que o projeto “Re-Naturalize: Ecopoética Gaúcha” contribuiu tanto para o debate acadêmico em arte e tecnologia quanto para a extensão universitária como ambiente de experimentação, diálogo e responsabilidade social. Como desdobramento futuro, o projeto apontou para a continuidade das investigações acerca da ecopoética e da arte imersiva, demonstrando a importância de práticas artísticas sensíveis aos desafios ambientais e sociais da contemporaneidade.

Referências

ALMEIDA, Giovani Spinelli de; SILVA, Anderson Moraes da. Urgência na conservação do bioma Pampa brasileiro: espécies ameaçadas de extinção e legislação ambiental. **Scientific Journal ANAP**, [S. l.], v. 3, n. 12, p. 702-715, 2025.

DALMÁS, Carine. **Brigadas Muralistas e Cartazes de Propaganda da Experiência Chilena (1970-1973)**. Dissertação de Mestrado em História Social - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ECHER, Reges; CRUZ, José A.; ESTRELA, Carina C.; MOREIRA, Marcelo; GRAVATO, Filipe. Usos da terra e ameaças para a conservação da biodiversidade no bioma Pampa, Rio Grande do Sul. **Revista Thema**, Pelotas, v. 12, n. 2, p. 4–13, 2016.

FERREIRA, Thaisa da Silva; NASTARI, Camila Fernandes; CARDOSO, Alice Castro. Stickers arts: sobre adesivos, arte, corpo feminino e a rua. **Revista Plural**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1-20, 2025.

GRAU, Oliver. **Arte Virtual:** da ilusão à imersão. Tradução: Cristina Pescador; Flávia Sarella; Jussânia Gostamilan. São Paulo: Editora Unesp; Editora Senac São Paulo, 2007.

HARAWAY, Donna J. Ficar com o problema: Antropoceno, Capitaloceno, Chthuluceno. *In*: MOORE, Jason W. (org.). **Antropoceno ou Capitaloceno?** Natureza, história e a crise do capitalismo. São Paulo: Editora Elefante, p. 52–78, 2022.

MEDEIROS, Douglas Dorneles; SANTOS, Everton Rodrigues; OLIVEIRA, Andreia Machado. Cibermuralismo: uma investigação acerca da arte muralista aplicada ao espaço virtual. *In*: **ANAIS DO 33º ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP - VIDAS**. Anais... João Pessoa: UFPB, 2024.

TORRES, Julliana Cutolo. **Ecopoiese e as formas comunicativas do habitar atópico**. Tese de Doutorado em Teoria e Pesquisa em Comunicação - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Experimentando com Rostos 3D no Processing: poéticas e estéticas do computacional, do ruído e do glitch no processo criativo pessoal.

Experimenting with 3D Faces in Processing: poetics and aesthetics of computational, noise and glitch in the personal creative process.

Felipe Negreiros de Vasconcelos[81]
João Vilnei de Oliveira Filho[82]

Resumo

Este artigo se dedica á documentar e refletir sobre um processo criativo pessoal com o programa *processing*, aqui utilizado para representar rostos humanos 3D explorando as possibilidades estéticas/visuais que o programa tem a oferecer por meio de suas funções gráficas. O artigo se inicia discutindo as limitações técnicas do *software* quanto à manipulação de objetos 3d complexos, em seguida, atenta-se para as potencialidades criativas que o gesto de insistir, tensionar e contornar essas limitações carrega. Num segundo momento, explica-se o processo em termos mais técnicos para em seguida refletir sobre um resultado processual linkando-o com conceitos da *glitch-art.* Por fim, são abordados desdobramentos posteriores destes experimentos, ajustes técnicos realizados no código, e o surgimento de outras tendências estéticas distintas da *glitch-art* dentro do mesmo processo.

Palavras-chaves

Programação criativa; Processing; Glitch; Computacional.

Abstract

This article documents and reflects on a personal creative process involving the software known as Processing, used here for representing 3D human faces to explore the aesthetic/visual possibilities that the program offers through its graphical functions. The article begins by discussing the software's technical limitations in manipulating complex 3D objects. It then examines the creative potential of insisting and overcoming these limitations. The process is then explained in more technical terms and then a reflection is made upon a procedural result, linking it to glitch art concepts. Finally, it discusses subsequent developments of these experiments, technical adjustments made to the code, and the emergence of other aesthetic styles distinct from glitch art within the same process.

[81] UFC, mestrando, felipenvasconcelos@hotmail.com
[82] UFC, doutor, joaovilnei@gmail.com

Keywords

Creative coding; Processing; Glitch; Computationa

Insistindo em Limitações

Este artigo integra minha pesquisa de mestrado no PPGartes UFC voltada para práticas de programação criativa por meio dos *softwares processing*[83], sua versão *web*: *p5js*[84] e suas bibliotecas, seu objetivo é documentar um processo artístico pessoal e interpretá-lo segundo conceitos relacionados à poéticas e estéticas da arte e tecnologia. Essa série de experimentos surge da vontade de explorar as potencialidades da representação de rostos humanos em 3D dentro do *software Processing*, mais especificamente de utilizar funções gráficas do programa como a linha e o plano, aproveitando sua plasticidade. Este esforço já enfrenta de cara as limitações do programa, pois embora o *Processing* comporte um renderizador[85] 3D, as possibilidades que o programa oferece nesse âmbito são limitadas: os exemplos fornecidos pelo *site*[86] da plataforma tratam apenas de operações básicas, deixando ao usuário a tarefa de derivar e complexificar. Por exemplo, a aba do *site* *processing.org* contendo informações sobre seu renderizador 3D, o *P3D*, contempla os seguinte tópicos: transformações em 3D (como mover um objeto 3D), criação de *shapes* primitivos 3D básicos[87], como colocar uma imagem como textura de um cubo, como manipular comandos de luz para gerar sombras/brilho e, por fim, configurações de posicionamento de câmera e perspectiva. O caráter básico e introdutório dessa documentação pode ser atestado por frases contidas dentro dela mesma, como: “se o exemplo acima parece trivial é por que ele realmente é”(SHIFFMAN, [20-?]) , seguida pela sugestão de derivar: “No entanto, entender o processo acima abre um mundo de possibilidades”[88]. Certamente é necessário que usuário tenha autonomia, principalmente numa ferramenta como esta, porém, a diferença entre texturizar um 3D primitivo com uma imagem genérica e texturizar de modo estilizado um rosto humano é considerável, e serve para dar dimensão do grau de autonomia lógica/criativa exigida por esse processo.

---

[83] Linguagem de programação *open source* e ambiente de desenvolvimento integrado **(IDE)**, construído para as artes eletrônicas e comunidades de projetos visuais com o objetivo de ensinar noções básicas de programação de computador em um contexto visual e para servir como base para cadernos eletrônicos.

[84] Versão simplificada do *processing* para *web*: Biblioteca *JavaScript* Gratuita e *open-source* que permite a criação de aplicações gráficas direto no navegador num formato amigável para iniciantes e criativos. Mais informações em: https://p5js.org/. Acesso em: 16/06/2025.

[85] Parte do programa responsável por sintetizar em uma imagem um conjunto de instruções de código.

[86] https://processing.org/tutorials/p3d

[87] Formas elementares como: Cubo, pirâmide, esfera …etc.

[88] “*If the above seems like a trivial example, that's because it is. After all, if we're just going to texture a square, we can just draw the image using image(). Nevertheless, understanding the above process opens up a world of possibilities”.*

As limitações do *processing* com 3D podem ser atestadas não somente por toda uma trajetória pessoal na tentativa de utilizar o *software* para criação 3D, mas também por uma série de falas encontradas em fóruns, como por exemplo: "o *P5.js* Não é uma biblioteca[89] para gráficos 3D, é uma API para programação criativa mais voltada para coisas como geração procedural, simulação de fenômenos naturais, etc. Ela possui algumas capacidades em 3D [...] mas este não é o seu propósito"[90] (COUPER, 2018). Há também vários usuários que recomendam o *three.js* como um programa de *java*[91] mais adequado para o 3D: "Processing/P5 é minha ferramenta preferida para qualquer coisa 2D. Pessoalmente, não acho que seja tão bom para 3D. Da última vez utilizei *three.js* e usaria novamente"[92](AKB74, 2024). Outro usuário após considerar o *three.js* mais prático para criação 3D observa: "Se ainda assim você continuar determinado a permanecer no *processing,* você provavelmente vai precisar usar uma combinação de bibliotecas do *processing*, uma biblioteca para exportação de *.obj*[93]*,* bibliotecas emprestadas de *Java* e também desenvolver suas próprias ferramentas"[94] (1L9M9N0O, 2018).

Tal postura de insistir em se aprofundar na utilização de um software para fins aos quais ele não foi propriamente desenvolvido é ressaltada por Ludmilla Carvalho (2021, p.13) que considera esta atitude dentro de uma série de metodologias válidas:

> É a compreensão de que as tecnologias da imagem estão aí para serem confrontadas, questionadas e redescobertas à luz de novos algoritmos. Vale misturar linguagens, materialidades, modos de apresentação, resgatar equipamentos ou técnicas obsoletos, empregar insumos descartados pela cadeia industrial da imagem, ultrapassando as fronteiras do visível como parâmetro formal.

Nota-se que a autora relata a função do artista enquanto aquele que realiza um embate com um determinado *projeto*, uma norma inserida nos aparatos tecnológicos que segundo a autora é pautada pelo imperativo da *opacidade tecnológica*, no entanto, vale ressaltar que essas experimentações pessoais são realizadas dentro do *processing*, um *software* que já inclui em seu projeto a ideia de

---

[89] Conjunto de código previamente escrito que pode ser evocado no programa de forma simplificada para dar mais agilidade no processo.

[90] *"P5 is not a 3d graphics library, it's an API for doing creative coding: things like procedural generation, natural simulations etc. It has some 3D features because it wraps the native WebGL API, but that's not it's core purpose"*

[91] Linguagem de programação na qual se baseiam os softwares de interesse deste texto.

[92] "*Processing/P5 is my go to tool for anything 2d. Personally I don't think it's as good for 3d. Last time I used r/threejs and would use it again[...]".*

[93] Formato de arquivo contendo objeto 3D.

[94] "*If you are still determined to stay in the Processing environment you will most likely be using a combination of: 1.Some other 3d processing library, 2.Some sort of exporter to something like .obj (see nervous lib in other reply.), 3.Potentially utilize a contributed java library, 4.Develop some of your own tools / library".*

instigar criatividade, autonomia e ir além do uso funcionalista da programação (STINSON, 2021). Ainda assim, parece ser possível encontrar dentro desse ambiente pontos de tensão, onde a necessidade de expressão subjetiva esbarra nas limitações técnicas do *software*. Mesmo havendo opções mais adequadas para o 3D como *three.js* ou *Blender* opta-se por permanecer num *software* inadequado para tal finalidade, opta-se por inventar um próprio método à procura de dar luz a novos algoritmos. Mesmo que tal processo seja consideravelmente mais complicado, essa complexidade convida o artista a se aprofundar, a se tornar mais próximo da máquina, a desenvolver sua própria linguagem para dialogar com ela, enfim, a ser mais *jogador* nos termos de Flusser: “Quem confronta o aparelho para que ele funcione segundo algoritmos específicos (e não convencionais)” (CARVALHO,2021, p.98).

Insistir nesse tensionamento é assim enxergado como algo profícuo, pois como a autora afirma o confronto com a máquina e suas limitações é a base para criação de novas estéticas e ,desse modo, faz parte do que ela descreve como “o ímpeto de investigar o médium procurando em suas estruturas as brechas por onde se infiltram a subjetividade e a intencionalidade humanas”(CARVALHO, 2021, p.13).

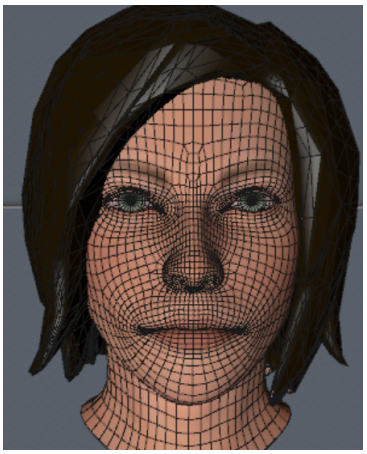
Prática

O *processing* permite carregar um objeto tridimensional texturizado necessitando apenas do arquivo 3D do tipo *.obj*, um arquivo anexado contendo o mapa UV[95] do objeto e cerca de 6 linhas de código para instanciar tal objeto texturizado. No entanto, os modos de renderização desse objeto se restringem ao *render* 3D padrão do *software*, o P3D, que, como visto anteriormente, permite algumas operações relacionadas à luz, sombra e brilho, que tendem a gerar uma visualidade 3D ordinária (figura 1):

O objetivo destas experimentações é tentar ir além dessas limitações investigando as potencialidades estéticas da texturização/renderização de um objeto 3D utilizando funções gráficas como *point(), line(), beginShape()+vertex()*[96] e alterações nas suas aparências provocadas pela função *strokeWeight()* responsável pela espessura do traçado. A meta inicial era gerar uma representação estável de um objeto (rosto) em *wireframe*[97] preenchido com uma textura, similar à imagem abaixo (figura 2), que serviria como uma base a partir da qual seriam feitos experimentos com o programa.

Figura 2 - Simulação do resultado inicial almejado feita no C4D

[95] Imagem planificada de uma textura á ser aplicada num objeto 3D.
[96] Funções responsáveis por desenhar pontos, linhas e planos.
[97] Sinônimo para malha de linhas.



Fonte: Arquivo pessoal

Para usar essas funções citadas acima é necessário ir além da função *shape(),* responsável apenas por instanciar um objeto 3D no *render* comum do programa. É preciso recorrer a um dos exemplos básicos fornecidos pela plataforma que trata do acesso aos vértices de um objeto, ilustrado a seguir (figuras 4 e 5):

Figuras 4 e 5 - Exemplo de como acessar e representar os vértices de um objeto.

```
    // Now we can actually get the vertices from each child
    for (int j = 0; j < total; j++) {
      PVector v = child.getVertex(j);
      // Cycling brightness for each vertex
      stroke((frameCount + (i+1)*j) % 255);
      // Just a dot for each one
      point(v.x, v.y);
    }
  }
}
```

Fonte: https://processing.org/examples/shapevertices.html

Em resumo, esse exemplo utiliza estruturas de repetição conhecidas como *for loops*[98] para acessar cada um dos vértices do objeto. Para cada vértice acessado a variável *PVector* é evocada para obter as coordenadas x, y, z do respectivo vértice, as quais em seguida são utilizadas para representar visualmente esse vértice em sua localização como um ponto, por meio da função *point()*. Uma vez que o *for loop* executa esta tarefa para todos os vértices do objeto, os vários

[98] Estrutura de programação utilizada para repetir uma mesma atividade para vários itens similares (no caso os vértices de um objeto).

pontos juntos compõem a representação do objeto escolhido, no exemplo, o formato do Reino Unido (A função *stroke* é evocada apenas com finalidades estéticas). Esse método é essencial para representar qualquer objeto 3D por meio de funções gráficas do programa como: *point(), box(), line(), vertex(), Sphere(), triangle()*, etc.

Desse modo, se utilizássemos esse algoritmo para representar o rosto, teríamos uma imagem como esta (figura 6):

Figura 6 - Objeto 3D representado por meio de pontos no *processing*

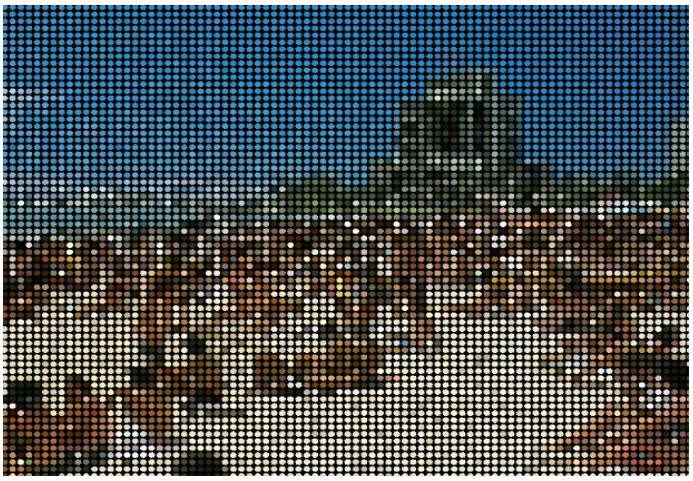
Fonte: Arquivo pessoal

O objeto está colorido apenas em tons de cinza, as cores de sua textura original não estão presentes nos pontos. Para conferir cor a estes componentes pode se utilizar a função *stroke()* e *fill()* que podem facilmente ser preenchidas com um zero para gerar um contorno preto padrão, porém, meu objetivo era colorir conforme a textura do objeto e não uma única cor. Não havendo nenhuma função que realize esse trabalho de antemão tornou-se necessário elaborar um método próprio capaz de atribuir uma cor específica a cada vértice que compõe o objeto conforme sua textura UV anexada.

Foi preciso adaptar para o 3D um algoritmo padrão de rasterização[99] de imagens 2D que por meio de um *for loop* é capaz de acessar a cor, representar e alterar cada *pixel* de uma imagem, o qual está exemplificado na imagem a seguir (figura 7) na qual temos uma imagem 2D representada por meio de pontos(função *point()*), aqui temos cada ponto colorido conforme sua localização na imagem:

Figura 7 - Imagem representada com pontos através de algoritmo de rasterização

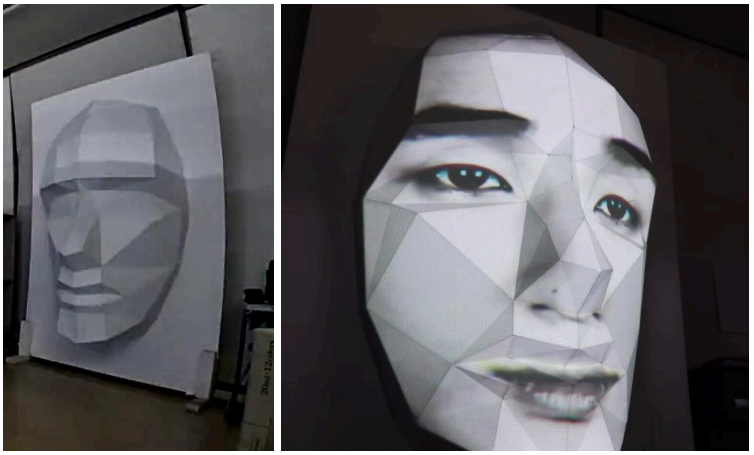
[99] Processo de decomposição de uma imagem em unidades digitais.



Fonte: Arquivo pessoal

Para adaptar este exemplo para o contexto do 3D criou-se uma segunda *layer* por meio da função *PGraphics(),* esta contendo uma representação bidimensional do rosto 3D texturizado. Assim, os valores de cor atrelados a localização de cada *pixel* dessa imagem bidimensional eram captados através desse algoritmo de rasterização anotados num *arraylist*[100] e processados com a função *map()* para se encaixarem na localização equivalente dos vértices do modelo 3D e desse modo colori-los. Uma analogia válida é pensar o processo como similar a um *videomapping*, onde temos uma superfície contendo um volume 3D sobre a qual será projetada uma imagem 2D que se encaixa nela(figuras 8 e 9).

Figuras 8 e 9 - Escultura 3D neutra e em seguida recebendo projeção de imagem 2D que se encaixa em seu volume



Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=Yfj_QyQpP_k&t=44s

[100] Estrutura de programação responsável por armazenar valores numa lista.

Foram necessários vários testes envolvendo o alinhamento da informação contida nos *pixels* da imagem 2D com o modelo 3D representado por pontos ou cubos (figura 10 e 11), componentes que facilitam o trabalho pois necessitam de apenas um set de coordenadas *x,y,z:* Point(x,y,z), box(x,y,z) .

Figuras 10 e 11 - Rosto 3D representado por cubos com e sem textura

Fonte: Arquivo pessoal

Após isso, iniciou-se a etapa de representar esse objeto tridimensional texturizado por meio dos elementos *Line()*, que implica uma complexidade maior por exigir um set coordenadas *x,y,z* para designar o ponto inicial *1* e mais um set de coordenadas para designar o ponto final da linha *2* : line(x1,y1,z1,x2,y2,z2) ; e *Vertex()*, que necessita de três sets de coordenadas para designar os três pontos sobre os quais será traçado um plano triangular. Visto que estas funções pressupõem uma ligação entre o vértice atual e seus antecessores foi necessário incluir dentro do *for loop* uma condicional para acessar os vértices de *loops* passados.

Apresentando de outro modo, convém explicar mais sobre o funcionamento do *for loop* em nosso contexto. Para poder rodar por todos os vértices do objeto, o *for loop* é movido por uma variável[101] *j* que se inicia valendo 1, representando o vértice número 1 do objeto. Assim, enquanto o valor de *j* for igual a 1 ele irá representar ações que serão realizadas em cima do vértice número 1 do objeto. No nosso caso, irá ilustrar esse vértice como um ponto. Para poder ir para o próximo vértice e continuar a desenhar a figura do objeto, utiliza-se o comando ++ que irá no final da execução adicionar +1 a esse valor, 1+1=2, e assim *j* passa a representar 2: O segundo vértice do objeto, executando a mesma tarefa de representar esse vértice por meio de um ponto, e depois passará pela mesma adição de +1 para virar 3 e representar o terceiro vértice e assim por diante até percorrer todos os vértices do

[101] Elemento geralmente representado por meio de letras ou nomes arbitrários, responsável por representar um valor que pode variar ao longo da execução do código.

objeto. Quando todos os vértices são percorridos, o *loop* principal *draw* retorna para o início e um *frame* se passa, e tudo é rodado novamente.

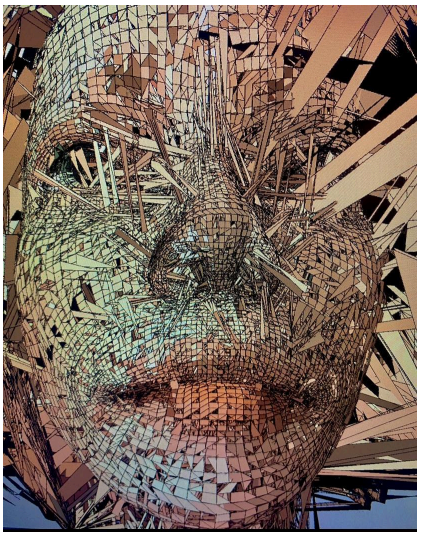
Nosso problema está no fato já mencionado de que as funções *point()* e *box()* utilizadas até então necessitam apenas de um set de coordenadas x, y, z que são preenchidas com as coordenadas do vértice da vez dentro do *for loop*. No entanto, funções como *line()* necessitam de dois sets de coordenadas x,y,z, para tecer uma linha ligando o vértice atual com o seu antecessor dentro da cadeia de vértices percorrida pelo *for loop*. Se retomarmos nosso exemplo, dessa vez, ao invés de haver dois pontos representando o vértice 1 e o vértice 2 do objeto, teremos uma linha, ligando-os entre-si Esse mesmo processo repetido várias vezes ao longo do *for loop* irá ligar todos os pontos da malha com linhas, gerando uma representação do objeto em *wireframe* (figura 12).

Se inserimos diretamente em nosso código uma referência à iteração anterior do *for loop* representada por *j-1*, ele irá travar, pois o *loop* se inicia no vértice 1, que não possui antecessor. Nesse caso, se referir a seu antecessor seria se referir á algo inexistente, resultando assim num *ponteiro nulo*. Para resolver isso podemos criar a condicional *if(j>1)*[102] que irá ignorar este primeiro vértice sem antecessor e irá funcionar a partir do segundo vértice no qual já podemos nos referir ao primeiro como seu antecessor e ,desse modo, traçar a linha ligando o vértice 2 ao 1. Para gerar os planos, que requerem 3 coordenadas x, y, z, pode-se utilizar *if(j>2)* para se referir a mais de um vértice anterior e assim ligar os vértices 1 ,2 e 3 gerando um plano triangular entre eles.

Uma vez que tais medidas necessárias para a utilização de linhas e planos foram tomadas deparei-me com um resultado imprevisto (figura 13):

Figura 13 - Resultado processual

[102] A expressão “if” é utilizada na programação para condicionar a execução de um trecho de código a algum pré-requisito, no caso o código só irá rodar se a variável “j” for maior que 2.



Fonte: Arquivo pessoal

Apesar de não gerar adequadamente o efeito esperado, o resultado ocupou um *meio termo* bem mais interessante, que permite contemplar a eficácia do algoritmo ao colorir precisamente algumas partes do rosto como olhos, bocas, narinas; mas que também abre espaço para o acaso, para a desordem, ao apresentar o ruído, que impede o resultado polido de uma execução perfeita e age como um elemento disruptivo adicionando expressividade à obra.

Optou-se por adotar uma perspectiva que interpreta o ruído não como algo indesejado mas como uma força criadora, como um índice de formas estéticas singulares, uma manifestação de rupturas decorrentes das propriedades intrínsecas a um médium, sistema ou estrutura (Carvalho, 2021). A postura de abraçar falhas, imperfeições, acasos e ruídos dentro de processos criativos com tecnologias encontra amparo na ideia de *glitch-art*, como Gazana (2013, p.83) explica:

> [...] o não-desejado, onde erros indesejados que acontecem no mundo perfeito do digital, devido seu resultado e falta de função, dá ao *Glitch* um status único na arte. [...] Outra característica importante é o processo exploratório e experimental que a *Glitch* art utiliza em suas criações. Para ele, erros, acidentes e seu aspecto de incerteza, são usados como ferramentas no processo criativo ou deixados a acontecer livremente, e que não devem ser ignorados, nem vistos como algo negativo. Eles devem ser entendidos como uma estética da arte digital (*apud*. Moradi, 2004).

A partir dessas ideias optou-se por encarar esse resultado processual como algo a parte, uma obra em si.

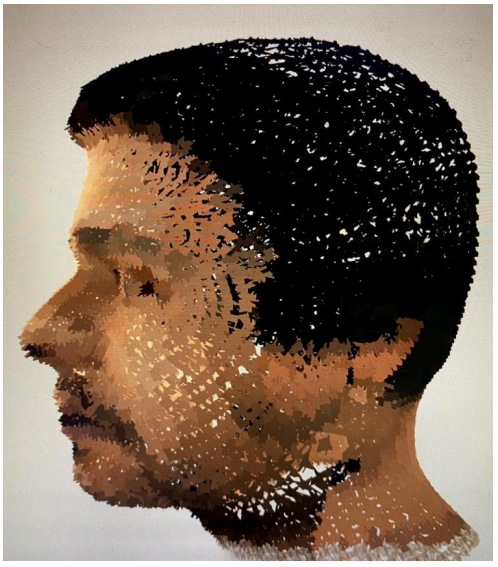
Mais um Desdobramento

Uma vez que as potencialidades estéticas dos acasos e erros do programa foram contempladas na obra anteriormente mencionada, optou-se continuar utilizando o algoritmo desenvolvido, dessa vez na procura de resultados estéticos distintos do *Glitch*. Seguiu-se a proposta de gerar um código capaz de representar um rosto 3D estilizado, tal qual uma pintura similar a obras impressionistas, que apesar de conterem ruídos oriundos da impressão subjetiva ainda possuíam certo compromisso com uma representação verossímil do objeto. Após o devido exame do código, foi elaborada uma maneira de contornar o resultado visual da obra anterior.

Foi elaborado um algoritmo na forma de uma condicional *if* que media as distâncias entre os vértices sob os quais as linhas e planos estavam sendo traçados e, caso esta distância excedesse um limite previamente estabelecido, o valor dos vértices que se excederam seria reduzido, gerando assim um plano triangular curto e evitando o surgimento dos estilhaços alongados que caracterizavam a obra anterior (figura 16).

Uma vez que esse resultado foi alcançado, passou-se a experimentar com a adição de valores randômicos baixos às pontas dos vértices para se aproximar da irregularidade e gestualidade do traçado humano numa pintura; e a jogar com os valores de *strokeWeight()* para controlar a espessura desse traçado na busca de encontrar um valor compatível com a proposta estética. Por fim, chegou-se ao seguinte resultado (figura 17):

Figura 17 - Desdobramento atual das investigações



Fonte: arquivo pessoal

Conclusão

Observou-se que o desafio de mergulhar no programa e desenvolver os próprios métodos apesar de mais delongado e pouco prático para fins objetivos é engrandecedor enquanto experimentação artística, convidando o artista a pôr à prova seus conhecimentos em programação e a se tornar mais íntimo da máquina ao longo de horas de diálogo além de gerar um terreno mais propício para o surgimento de estéticas ímpares. Há uma série de autores no âmbito da arte e tecnologia que atestam o mérito de tais experiências, distanciando-as de um gasto de energia desnecessário e às aproximando de investigações estéticas singulares, tão válidas quanto àquelas realizadas com softwares de ponta. Durante a prática o valor da experiência e a eficácia das técnicas adotadas foi atestada pelas aparências peculiares dos diversos resultados alcançados ao longo do processo.

Referências

AKB74. *Reddit*. Processing for high res 3d environments, 2024. Disponível em: <https://www.reddit.com/r/processing/comments/1fbu4hj/processing_for_high_res_3d_environments/?chainedPosts=t3_8s8c7r>. Acesso em: 24 set. 2025.

CARVALHO, Ludimilla. Desarranjos maquínicos: ruído, tecnologia, imagem. 1. ed. Paulista: Ed. da Autora, 2021.

COUPER, Dan. *freecodecamp.org*. P5.js vs three.js!, 2018. Disponível em: <https://forum.freecodecamp.org/t/p5-js-vs-three-js/246022/2>. Acesso em: 24 set. 2025.

GAZANA, C. et al. Glitch: estética contemporânea visual e sonora do erro. In: *Cultura Visual*, n. 19, julho/2013, Salvador: EDUFBA, p. 81-99.

SHIFFMAN, Daniel. *Processing.org*. P3D, [20-?]. Disponível em: <https://processing.org/tutorials/p3d>.

STINSON, Liz. Processing: the Software that Shaped Creative Coding. *AIGA,* out 2021. Disponível em: <https://eyeondesign.aiga.org/processing-the-software-that-shaped-creative-coding/>. Acesso em: 26/09/2025.

1L9M9N0O. *Reddit*. 3d Physical Forms Using Processing, 2018. Disponível em: <https://www.reddit.com/r/processing/comments/8s8c7r/3d_physical_forms_using_processing/>. Acesso em: 24 set. 2025.

Zonas de Compensação: A Memória Artística em Ecossistemas Digitais

Zonas de Compensação: Artistic Memory in Digital Ecosystems

Fernanda Carolina Armando Duarte [103]
Rodrigo Rezende de Souza [104]
Rosangela da Silva Leote [105]

Resumo

Este artigo relata o processo de desenvolvimento das galerias virtuais do projeto de extensão **"Zonas de Compensação"**, implementadas a partir de 2020 como alternativa às restrições físicas impostas pela pandemia. O projeto é vinculado ao Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em Arte, Ciência e Tecnologia (GIIP), sediado no Instituto de Artes da UNESP, e foi concebido em 2012 pela Profa. Dra. Rosangella Leote. A iniciativa visa a construção coletiva de exposições artísticas fundamentadas em experimentos e conceitos teóricos discutidos em encontros e workshops periódicos. Caracterizado por sua natureza inclusiva e transdisciplinar, o projeto promove o aprendizado tecnológico e a produção poética, integrando pesquisadores de diversos graus acadêmicos, artistas externos e a comunidade em geral, sem distinções de formação ou nacionalidade.

Palavras-chaves

extensão universitária; tecnologias digitais; realidade virtual; expografia; open source.

Abstract

This article reports on the development process of the virtual galleries for the extension project "Zonas de Compensação" (Compensation Zones), implemented in 2020 as an alternative to the physical restrictions imposed by the pandemic. The project is affiliated with the International and Interinstitutional Research Group in Art, Science, and Technology (GIIP), based at the Institute of Arts of UNESP, and was conceived in 2012 by Prof. Dr. Rosangella Leote. The initiative aims to collectively build artistic exhibitions based on experiments and theoretical concepts discussed in

[103] Fernanda Carolina Armando Duarte é doutora em artes visuais pelo PPGA da UNESP de São Paulo; professora da Universidade Anhembi Morumbi nas áreas de Comunicação e Design e vice-líder do grupo de pesquisa GIIP (IA-UNESP). Email: fernandacarolster@gmail.com

[104] Rodrigo Rezende de Souza é mestre em artes visuais pelo PPGA da UNESP de São Paulo; professor da Faculdade Metropolitanas Unidas nas áreas de Design e Artes; integrante do grupo de pesquisa GIIP (IA-UNESP). Email: rodrigo.rez@gmail.com

[105] Rosangela da Silva Leote é vice-diretora do Instituto de Artes (Unesp) e líder do grupo de pesquisa GIIP. Pós-doutora em Media Arte pela Universidade Aberta (Lisboa-PT; Doutora em Ciências da Comunicação Rádio e televisão pela USP. Email: rosangellaleote@gmail.

periodic meetings and workshops. Characterized by its inclusive and transdisciplinary nature, the project promotes technological learning and poetic production, integrating researchers from various academic levels, external artists, and the general community, without distinctions regarding educational background or nationality.

Keywords

University extension; digital technologies; virtual reality; expography; open source.

Introdução

O Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes da UNESP possui como uma de suas frentes estratégicas no campo da Arte e Tecnologia, o projeto de extensão universitária Zonas de Compensação. Sob a liderança da Profa. Dra. Rosangela da Silva Leote e estruturado a partir do GIIP (Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em Arte, Ciência e Tecnologia), o projeto fomenta a investigação sob múltiplas perspectivas, privilegiando a indissociabilidade entre a pesquisa teórica e a experimentação prática.

Fundado em 2012 com o respaldo da Pró-Reitoria de Extensão Universitária (PROEX) — incluindo o suporte de Bolsas de Extensão (BAAE I e II) e rigorosa avaliação de mérito (LEOTE e CARVALHO, 2015), o Zonas de Compensação consolidou-se como um laboratório criativo dinâmico. Em seu formato original, a iniciativa operava por meio de workshops semanais conduzidos por artistas e pesquisadores de destaque, culminando em ciclos anuais de exposições físicas na Galeria de Arte Alcindo Moreira Filho[106].

Este modelo de atuação presencial vigorou entre 2012 e 2019, período em que foram realizadas seis edições de grande fôlego. Mais do que meras exibições de arte, esses eventos constituíam festivais transdisciplinares, integrando apresentações musicais, performances, dança e palestras, que transformavam o espaço expositivo em um polo de efervescência cultural e celebração coletiva.

Um dos pilares fundamentais do projeto é o compromisso com a democratização do conhecimento. Além de oferecer atividades gratuitas e abertas à comunidade, o Zonas de Compensação projeta-se internacionalmente, estabelecendo parcerias sólidas com universidades e criadores de diversos países. Para maximizar esse impacto e conferir visibilidade global aos participantes, as ações são, desde o início, sistematicamente transmitidas e disponibilizadas em canais digitais, transcendendo as barreiras geográficas e temporais do ambiente físico.

[106] Para mais informações sobre a programação da Galeria de Arte Alcindo Moreira Filho é possível acessar o instagram da galeria através do link: https://www.instagram.com/galeriaalcindomoreira/

Nesse sentido, o projeto reafirma a extensão universitária como componente vital do ciclo de pesquisa e da rotina acadêmica. Ao promover o intercâmbio entre instituições, o festival atende a critérios de excelência valorizados pela CAPES, atuando como catalisador para o desenvolvimento de iniciações científicas, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Assim, o Zonas de Compensação cumpre sua missão social e científica: devolve à sociedade os resultados das investigações acadêmicas em forma de arte, inovação e diálogo intercultural.

A partir de 2020, em resposta às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, a comissão organizadora reformulou a estrutura do evento para o formato estritamente digital. A transição envolveu a construção de galerias virtuais imersivas e a migração das cerimônias de vernissage para transmissões ao vivo via YouTube. Entre 2020 e 2025, foram produzidas cinco novas edições utilizando diferentes tecnologias de renderização e interação. Este artigo dedica-se a documentar essa trajetória, analisando os processos de produção e as soluções tecnológicas que viabilizaram a continuidade e a expansão do projeto no ambiente virtual.

Zonas de Compensação 7.0 - 2020[107]

Sob o tema “Adaptabilidades nas fronteiras do espaço confinado: expressões e interlocuções poéticas”, a sétima edição da exposição **Zonas de Compensação** foi inaugurada em 12 de setembro de 2020. A temática emergiu como uma reflexão crítica e poética sobre o isolamento social, explorando as novas sensibilidades e tensões espaciais surgidas durante o período pandêmico. Esta edição foi dedicada à memória de Arlindo Machado — professor emérito da ECA-USP, curador e crítico de renome —, cuja vasta obra sobre a imagem técnica serviu de base teórica e inspiração primordial para os pesquisadores do GIIP. Falecido pouco antes da abertura, Machado foi homenageado por seu papel fundamental na consolidação do campo da Arte e Tecnologia no Brasil e por sua influência na formação de diversas gerações de artistas-pesquisadores.

A galeria reuniu 25 obras de integrantes do GIIP e 35 produções de artistas vinculados à **Universidade de Sevilha (Espanha)**, estabelecendo um diálogo intercultural que desafiou as limitações geográficas do momento. Esta colaboração celebrou o início de um convênio acadêmico estabelecido pela liderança do GIIP com os professores doutores Yolanda Spínola-Elías e Ramón Blanco-Barrera. Além do acervo visual, o evento contou com uma programação de *vernissage* estendida por duas semanas, oferecendo oficinas, palestras e performances diárias. Esse cronograma intenso transformou a plataforma digital em um espaço de vivência em tempo real, integrando artistas brasileiros, espanhóis e mexicanos em uma rede de troca intelectual e estética.

[107] O conteúdo e atividades desnvolvidos nesta exposição estão acessível através do site https://sites.google.com/view/zonas7

A coordenação geral foi exercida pela Profa. Dra. Rosangella Leote, com uma comissão organizadora composta por Cláudio Yutaka, Fernanda Duarte e Rodrigo Rezende. A expografia, assinada por Duarte e Rezende, foi inicialmente hospedada na plataforma *Kuula*[108], ferramenta de arquitetura voltada à criação de tours virtuais. A viabilização técnica desta etapa contou com o suporte de Cláudio Yutaka, que disponibilizou a hospedagem. A modelagem e implementação ficaram a cargo de Andy Barac e Yutaka, com a colaboração de Rodrigo Dorta. O fluxo de trabalho iniciou-se com a reconstrução volumétrica da Galeria Alcindo Moreira Filho no *Trimble SketchUp*[109]. Posteriormente, o projeto avançou para a texturização e iluminação avançada no *Autodesk Maya*[110], onde foram simuladas as propriedades físicas de luz e sombra para conferir maior realismo ao espaço. A renderização final foi processada via *Autodesk Arnold Renderer*[111] e, por fim, a estruturação dos pontos de interatividade e navegação em 360° foi consolidada na plataforma Kuula. Este processo não apenas preservou a memória do espaço físico da UNESP, mas também inaugurou novas metodologias de curadoria e visualização de dados artísticos em ambientes virtuais.

Imagem 01 – galeria virtual Zonas de Compensação 7.0 em sua versão original

Fonte: imagem cedida pelo grupo de pesquisa GIIP

[108] É possível consultar detalhes sobre os recursos disponíveis nesta plataforma no endereço eletrônico Kuula.co
[109] https://sketchup.trimble.com
[110] https://www.autodesk.com/br/products/maya/overview
[111] https://www.autodesk.com/br/products/arnold/overview

Este ambiente também possui um hall virtual, que dá acesso a um tour virtual da Universidade de Sevilha, elaborado por meio do Krpano[112], uma plataforma paga financiada com recursos desta universidade e, posteriormente a outra exposição digital "*Not Found/Art Found"* realizada em uma colaboração entre a USP e a UNESP exibida entre o período de 18/12/2020
a 16/04/2021. No ano de 2021 a licença da plataforma Kuula expirou e a solução definida pelo grupo de pesquisa GIIP foi realizar a reconstrução da galeria Zonas 7.0 por meio de uma engine gratuita chamada Godot[113], tarefa que ficou a cargo de Daniel Boanerges. Por conta desta transposição, diversos recursos de iluminação, navegabilidade e renderização foram perdidos, prejudicando a fruição da exposição.

Zonas de Compensação 8.0 - 2021[114]

A oitava edição da exposição, Zonas de Compensação 8.0, articulou-se sob o tema "Extimidade". Este conceito, cunhado originalmente por Jacques Lacan no final dos anos 1950 para designar aquilo que é mais íntimo e que, paradoxalmente, só se manifesta no exterior, foi recontextualizado pelo projeto à luz das investigações da antropóloga Paula Sibilia. Em sua obra *O Show do Eu: A intimidade como espetáculo* (2016), Sibilia analisa como as tecnologias digitais e as redes sociais transmutaram a subjetividade em performance, deslocando o eixo da vida privada para uma visibilidade pública constante e compulsória. Assim, a exposição propôs uma reflexão estética sobre as fronteiras porosas entre o "eu" e o "outro", investigando como a técnica atua como prótese e palco para as subjetividades contemporâneas.

O evento assumiu um tom de reverência ao ser realizado em memória dos artistas, pesquisadores e professores Agnus Valente e Edilson Ferri, figuras emblemáticas que deixaram um legado importante ao campo das artes antes da concretização desta edição. Durante a programação da vernissage virtual, ocorrida entre 16 e 22 de outubro de 2021, foram prestadas homenagens que, em uma coincidência cronológica, coincidiram com as datas de aniversário de ambos. Esse gesto transformou o festival não apenas em um espaço de exibição, mas em um rito de passagem e respeito as trajetórias desses representantes da arte-tecnologia no Brasil.

No âmbito internacional, a galeria virtual 3D expandiu significativamente sua rede de colaborações. Além da consolidada parceria com a Universidade de Sevilha, a

[112] https://krpano.com/
[113] Godot é uma engine de jogos gratuita, porém sua utilização requer conhecimento avançado em programação. Sua plataforma está disponível em https://godotengine.org/
[114] O conteúdo e atividades desnvolvidos nesta exposição estão acessível através do site https://sites.google.com/view/zonas8

edição 8.0 integrou produções da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Granada, reunindo um acervo expressivo de 96 obras. Sob a coordenação geral de Rosangella Leote e liderança organizacional de Fernanda Duarte, Rodrigo Rezende e Jota Marinho, o evento reafirmou o papel do GIIP como um ponto focal de intercâmbio, conectando artistas brasileiros, espanhóis, mexicanos e argentinos.

Em relação a parte estrutural da galeria, o grande diferencial desta edição se baseou em sua arquitetura virtual disruptiva, que abandonou a mimesis das paredes brancas convencionais em favor de uma espacialidade puramente simbólica. Rompendo com a reprodução fidedigna da galeria física, o percurso espacial foi inspirado na geometria da Fita de Moebius e no conceito astrofísico de Buracos de Minhoca (wormholes). Essa estrutura criou um loop contínuo de navegação que, quando observado em perspectiva aérea, desenha o algarismo "8" - uma alusão direta ao número da edição e ao símbolo do infinito. Esta topologia não-euclidiana permitiu que o visitante experimentasse a "extimidade" de forma física e virtual: o que parecia interno subitamente tornava-se externo, em um fluxo ininterrupto de descoberta espacial.

Imagem 02 - Galeria do Festival Zonas de Compensação 8.0

Fonte: imagem cedida pelo grupo de pesquisa GIIP

A concepção expográfica e a implementação técnica foram conduzidas por Eduardo Affonso, Rodrigo Dorta, Andy Barac, Daniel Boanerges e Rodrigo Rezende. Diante da ausência de financiamento para plataformas proprietárias, o grupo adotou uma postura de vanguarda técnica ao optar pela engine de código aberto Godot. Essa escolha não foi meramente uma solução de viabilidade econômica, mas uma decisão metodológica e política pelo uso de software livre. A flexibilidade da engine

permitiu ao grupo explorar uma estética puramente digital, desvinculada das convenções da gravidade e do espaço arquitetônico tradicional. O resultado foi uma navegabilidade fluida e imersiva que remetia o público a um ambiente lúdico e onírico, onde a transição entre as obras ocorria como em um sonho, reforçando o caráter experimental e transdisciplinar que define o projeto Zonas de Compensação.

Zonas de Compensação 9.0 - 2022[115]

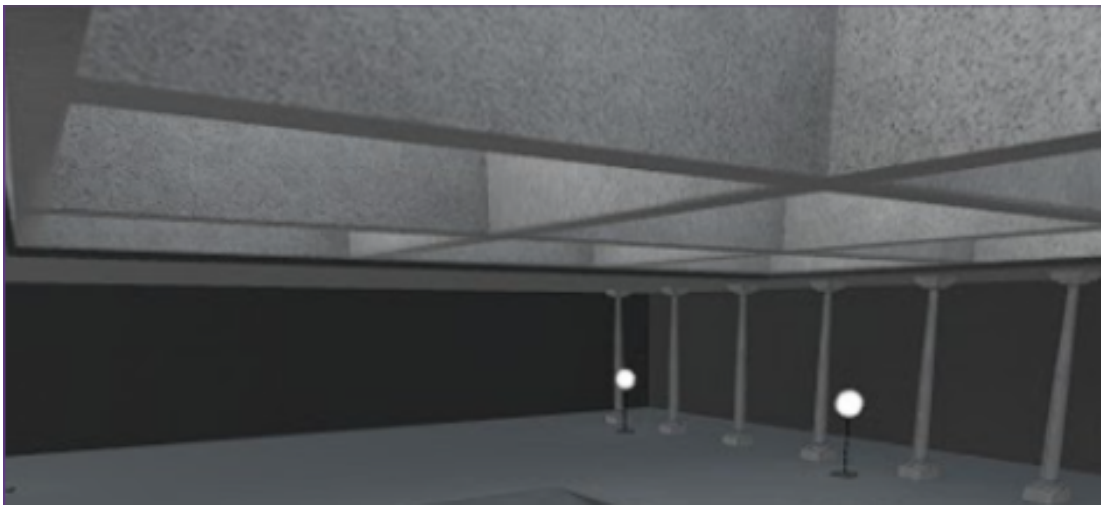
Em sua nona edição, o projeto Zonas de Compensação articulou-se sob o tema “Novas Realidades: territórios virtuais e outras marginalidades”. A temática surgiu da compreensão de que, embora o cenário pandêmico ainda reverberasse, o mundo enfrentava novos e complexos desafios: conflitos bélicos, recessão econômica e o esgotamento crítico de recursos naturais. Em um contexto dominado por tecnocracias globais, as tecnologias emergentes passaram a ditar novos rumos, criando camadas de realidade que se sobrepõem e reconfiguram a percepção humana. Nesse cenário, o projeto explorou como recursos como a Inteligência Artificial e ambientes imersivos podem ser subvertidos para criar espaços de resistência. O conceito de "marginalidade" foi aqui aplicado no sentido daquilo que extrapola as margens e convenções estabelecidas, buscando territórios experimentais de fala e criação.

O evento, cujo vernissage virtual ocorreu entre 09 e 12 de novembro de 2022, consolidou-se como um espaço de solidariedade internacional. Um dos maiores destaques desta edição foi a participação de artistas e pesquisadores ucranianos, que contribuíram com palestras e obras em meio ao contexto devastador da guerra iniciada naquele mesmo ano. A presença desses artistas, ao lado de representantes do Brasil, Espanha e demais países da América Latina, reforçou o papel da galeria virtual como um território de acolhimento e denúncia, onde a arte atua como ferramenta de mediação em tempos de crise.

Sob a coordenação geral de Rosangella Leote e comissão organizadora composta por Fernanda Duarte, Rodrigo Rezende e Jota Marinho, a concepção expográfica e a implementação técnica ficaram a cargo de Daniel Boanerges e Rodrigo Rezende. A tecnologia escolhida para esta edição foi a plataforma Mozilla Hubs[116]. A decisão baseou-se no caráter de código aberto e na acessibilidade da ferramenta, que permite a criação de ambientes imersivos exploráveis de forma coletiva. Diferente das edições anteriores, o Mozilla Hubs possibilitou uma interação social mais robusta, permitindo que usuários conversassem via voz e texto por meio de avatares, com suporte multiplataforma (VR, mobile e desktop).

[115] O conteúdo e atividades desnvolvidos nesta exposição estão acessível através do site https://sites.google.com/view/zonas9
[116] https://docs.hubsfoundation.org/welcome.html

Imagem 03 - Galeria do Festival Zonas de Compensação 9.0



Fonte: imagem cedida pelo grupo de pesquisa GIIP

Esteticamente, a galeria de 2022 adotou uma linguagem visual propositalmente sóbria e minimalista. Esta escolha serviu a dois propósitos fundamentais: primeiro, estabelecer uma conexão simbólica com a gravidade dos "tempos sombrios" discutidos no tema; segundo, garantir que a arquitetura virtual não competisse com as obras, conferindo um protagonismo absoluto às produções dos artistas em um ambiente de contemplação focada. Assim, a edição 9.0 não apenas documentou o seu tempo, mas ofereceu uma infraestrutura técnica capaz de sustentar diálogos humanos em um mundo em fragmentação.

Zonas de Compensação 10 - 2023[117]

Em sua décima edição, o festival celebrou uma década de experimentação contínua sob o tema “InteligêncIAs aplicadas a ecologias e (dis)simulações”. A temática não apenas aproveitou a onda tecnológica do momento, mas propôs uma investigação profunda sobre como algoritmos generativos podem coexistir com sistemas biológicos e sociais. Reunindo mais de 60 artistas, o evento tornou-se um fórum de debates sobre a ética da automação na arte e o papel da IA como ferramenta de simulação de novas ecologias possíveis. O vernissage, ocorrido entre 22 e 26 de novembro de 2023, representou um marco de resistência e adaptação: a retomada das atividades presenciais após anos de confinamento.

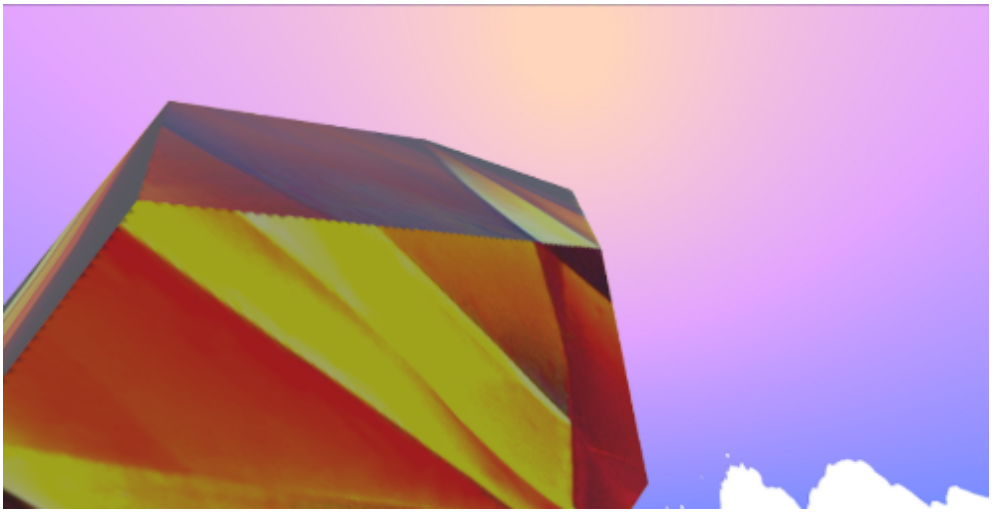
Embora o cronograma da Galeria Alcindo Moreira Filho estivesse saturado pela demanda represada da pandemia, o festival demonstrou sua versatilidade ao

[117] https://sites.google.com/view/zonas10

ocupar territorialidades alternativas. A abertura foi marcada pela carga matérica e corporal da performance 522 LINHAS, de Juliana Garzillo e Lucas Lespiere, e pela densidade narrativa do filme A Cidade dos Abismos (2021), de Priscila Betim e Renato Coelho, ambos apresentados no Circo da Barra [118], do Instituto de Artes da Unesp. Ainda ao final do vernissage, foi realizada uma demonstração da galeria virtual em um espaço da Galeria Olido[119], gentilmente cedido po Luciana Ramim, permitiu uma interface direta com o público urbano do centro de São Paulo, fundindo a experiência tátil do presencial com a imersão das galerias virtuais transmitidas via streaming.

Sob a coordenação de Rosangella Leote e comissão organizadora de Fernanda Duarte, Rodrigo Rezende e Jota Marinho, a concepção expográfica foi liderada por Rodrigo Rezende, Daniel Boanerges e Carina Araújo. Utilizando a plataforma Mozilla Hubs, a equipe projetou o "Circo Voador", uma arquitetura flutuante e vibrante que rompia com a sobriedade das edições anteriores. O uso de cores saturadas e geometrias lúdicas foi uma decisão curatorial deliberada para celebrar o reencontro físico. O ambiente permitia uma navegação não-linear, onde avatares de diferentes partes do mundo podiam interagir em um espaço que desafiava as leis da gravidade, simbolizando a liberdade criativa recuperada.

Imagem 04 - Galeria do Festival Zonas de Compensação 10



Fonte: imagem cedida pelo grupo de pesquisa GIIP

[118] A programação do Circo da Barra está disponível através das redes sociais acessível no link: https://www.instagram.com/circodabarraia/
[119] É possível acompanhar a programação da Galeria Olido, espaço cultural paulistano, através das redes sociais: https://www.instagram.com/ccolido/

No entanto, o encerramento desta edição trouxe à tona uma reflexão amarga sobre a vulnerabilidade do patrimônio digital. Em 31 de maio de 2024, a descontinuação da plataforma Mozilla Hubs pela Mozilla Foundation impôs um apagamento iminente a anos de produção coletiva. O GIIP, que mantinha três galerias ativas no sistema, viu-se obrigado a uma operação de emergência para salvaguardar as obras. O processo de reconstrução das estruturas na engine Godot e a migração para servidores próprios não foi apenas um desafio técnico, mas um ato de soberania digital.

Esta transição forçada evidenciou que o uso de ferramentas de grandes corporações (mesmo as de código aberto) carrega o risco da efemeridade. O custo financeiro e o tempo humano investidos na reconstrução das galerias 9.0 e 10.0 ressaltam a precariedade das políticas de preservação para a arte digital. Embora o Godot ofereça maior autonomia, a perda de recursos sociais nativos do Hubs - como a comunicação espacializada entre avatares — alterou permanentemente a natureza da experiência original. Assim, a décima edição encerra-se não apenas como uma mostra de arte, mas como um estudo de caso crítico sobre a memória e a sobrevivência da cultura digital em um ecossistema tecnológico em constante mutação.

Zonas de Compensação 11 - 2025[120]

Festival Zonas de Compensação 11, intitulado “Vetores de Imersão e atalhos para mundos imaginários”, propôs uma arquitetura expográfica vanguardista fundamentada na convergência entre as Realidades Aumentada (RA) e Virtual (RV). Nesta edição, as obras coexistiram simbioticamente entre o espaço físico da Galeria Alcindo Moreira Filho e o ecossistema digital do GIIP, proporcionando ao público uma experiência de "presença expandida". A proposta teórica aprofundou a investigação sobre mundos imaginários não como meras formas de escapismo, mas como construções ficcionais que operam como dispositivos críticos de análise e subversão da realidade. Na arte contemporânea, esses universos autônomos estabelecem geografias e narrativas próprias que tensionam a nossa percepção da condição humana e da complexidade do cosmos.

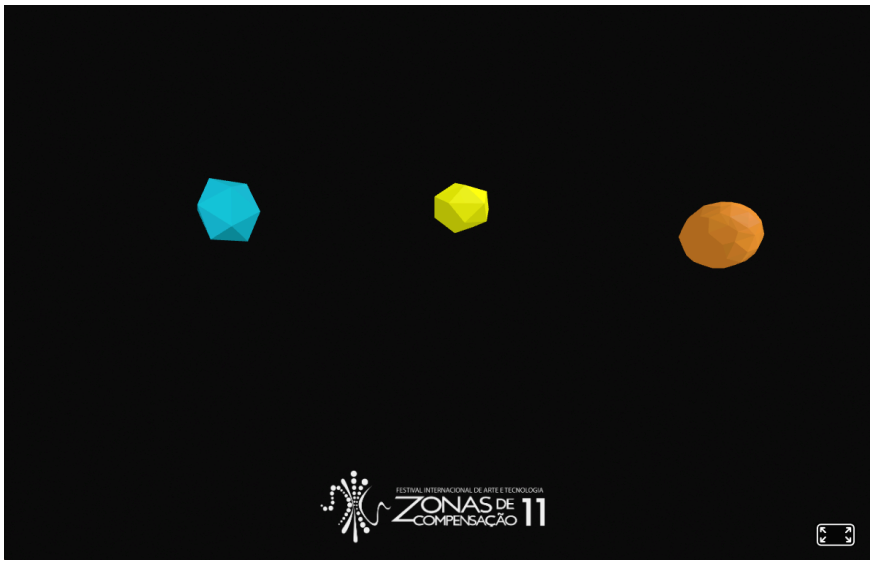
Para superar o desafio de uma nova migração tecnológica, visando garantir a durabilidade e a gestão segura do conteúdo digital, a equipe de trabalho foi ampliada. Sob a coordenação geral de Rosangella Leote, a comissão organizadora (Fernanda Duarte, Rodrigo Rezende e Jota Marinho) integrou o colaborador Vítor Bárbara, responsável pela mediação presencial. Um marco importante desta edição foi a curricularização da extensão, que permitiu a formação de uma equipe de mediadores composta por alunos de licenciatura da UNESP, unindo prática pedagógica e difusão cultural.

[120] https://sites.google.com/view/zonas11

A rede de colaboração e parceria externa foi significativamente robustecida por meio de curadorias parceiras da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). No plano internacional, consolidaram-se colaborações com a Universidade de Sevilha, a Universidade Politécnica de Valência e a Universidade Miguel Hernández, transformando o festival em um nó de convergência transatlântica de pesquisas em arte e tecnologia.

A implementação técnica, baseada no concept de Fernanda Duarte, foi executada por Rodrigo Rezende, Carina Araujo, Daniel Boanerges e Jorge Franco. Buscando independência de plataformas proprietárias, o grupo adotou o framework A-Frame[121] para o ambiente de RV e a biblioteca em JavaScript de código aberto MindAR[122] para a Realidade Aumentada. O uso dessas ferramentas permitiu a criação de marcadores de RA que transformavam a galeria física em um portal para múltiplos "mundos" modulares. Este rigor técnico foi subsidiado pela pesquisa bibliográfica nas apostilas de "Visualização Científica" do Prof. Dr. Paulo Henrique Siqueira (UFPR)[123], cujas bases de geometria descritiva e computação gráfica foram fundamentais para a precisão do sistema.

Imagem 05 - Galeria do Festival Zonas de Compensação 10



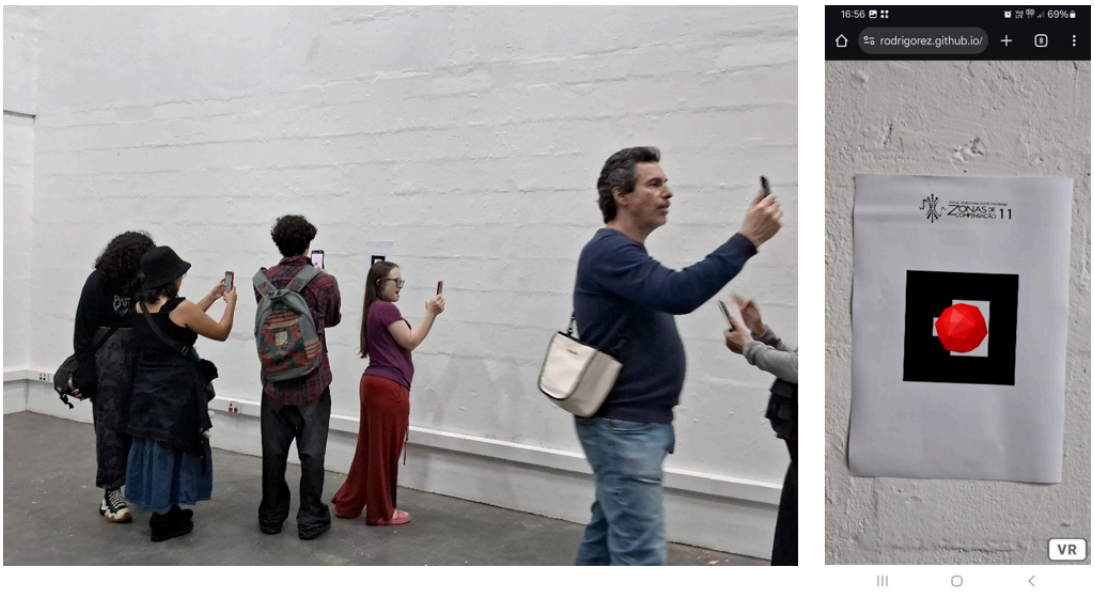
Fonte: imagem cedida pelo grupo de pesquisa GIIP

[121] https://aframe.io/

[122] https://www.mindar.org/

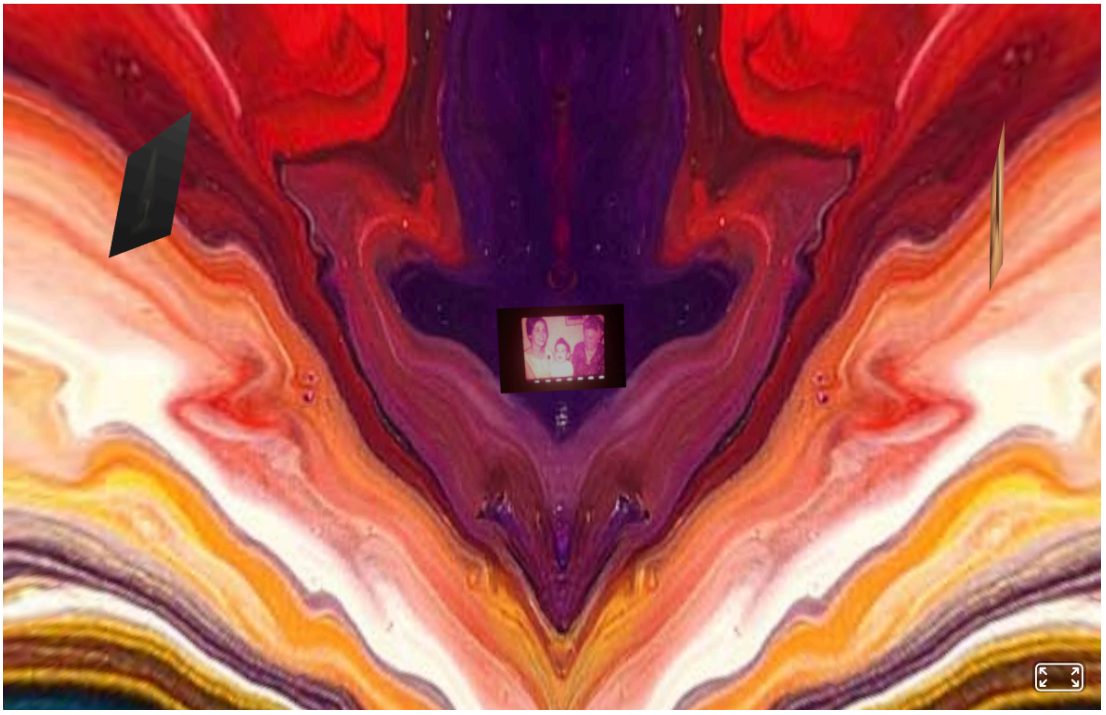
[123] A apostila citada está disponível através do link: https://exatas.ufpr.br/degraf_paulo/disciplinas/

Imagem 06 – Interação do público com a galeria em realidade aumentada



Fonte: imagem cedida pelo grupo de pesquisa GIIP

Imagem 07 - Galeria do Festival Zonas de Compensação 10



Fonte: imagem cedida pelo grupo de pesquisa GIIP

O vernissage e a exposição física ocorreram de 30 de setembro a 04 de outubro de 2025. O público pôde percorrer o trajeto exploratório utilizando seus próprios dispositivos móveis para revelar as camadas digitais ocultas no espaço físico. A programação foi enriquecida por visitas guiadas, palestras via streaming e apresentações do grupo Parangolés Eletrônicos em Rede (UNESP-Bauru), cujas performances telemáticas enfatizaram a natureza ubíqua do festival. A edição 11.0 não apenas encerra este ciclo de dez anos, mas estabelece um novo paradigma para a extensão universitária: a criação de infraestruturas culturais que são, simultaneamente, físicas, digitais e soberanas.

Considerações finais

A trajetória do projeto de extensão Zonas de Compensação, especialmente no recorte entre 2020 e 2025, revela mais do que uma simples adaptação às restrições impostas pela pandemia de Covid-19; ela demonstra um amadurecimento metodológico, técnico e político do grupo. Ao transitar do modelo presencial consolidado desde 2012 para as complexas estruturas de galerias virtuais, o GIIP não apenas manteve viva sua missão de democratização cultural, mas expandiu as fronteiras da extensão universitária para o âmbito global e soberano.

A análise das edições 7.0 a 11 evidencia um arco de aprendizado tecnológico contínuo. Da utilização inicial de plataformas comerciais e proprietárias (como Kuula e Mozilla Hubs) à adoção definitiva de engines de código aberto como o Godot e frameworks de Realidade Virtual como A-frame e Realidade Aumentada como o MindAR, o projeto trilhou um caminho em direção à soberania digital. O episódio da descontinuação do Mozilla Hubs em 2024 serviu como um divisor de águas crítico, alertando para a vulnerabilidade do patrimônio digital artístico e a necessidade urgente de infraestruturas autônomas que garantam a preservação da memória e a continuidade do acervo acadêmico-científico.

Cada edição demonstrou que a galeria virtual não deve ser entendida apenas como um "repositório" de obras, mas como uma extensão poética do próprio tema. A transição de uma mimesis arquitetônica (a reconstrução fiel da Galeria Alcindo Moreira Filho no SketchUp) para espaços puramente conceituais (como o loop de Moebius na edição 8.0 ou o ambiente lúdico do "Circo Voador" na edição 10.0) reforça a capacidade da equipe de traduzir conceitos complexos - como Extimidade, Marginalidades e Ecologias de IA - em experiências imersivas de navegação.

O compromisso com a internacionalização e a curricularização da extensão consolidou o Zonas de Compensação como um foco de intercâmbio. A inclusão de artistas ucranianos em 2022 e a integração de alunos de licenciatura na mediação em 2025 reafirmam o papel da universidade pública como polo de resistência e diálogo intercultural. Ao fim deste ciclo de dez anos, o festival estabelece um

paradigma híbrido e ubíquo: as "Zonas" tornaram-se territórios permanentes onde o físico e o virtual coexistem sem hierarquias.

Conclui-se que o futuro das exposições de arte e tecnologia pode se estabelecer através da hibridização. O uso bem-sucedido da Realidade Aumentada na edição 11.0 aponta para um modelo em que os dispositivos móveis atuam como lentes de revelação da arte, integrando o espaço público da galeria física a mundos imaginários infinitamente expansíveis. O desafio contínuo para o GIIP e para o Departamento de Artes Visuais da UNESP será o de manter este equilíbrio entre a inovação tecnológica acelerada e a salvaguarda ética e duradoura da produção artística coletiva.

Referências

LEOTE, Rosangela da Silva; CARVALHO, Miguel Alonso Araujo. Zonas de compensação. *In:* Universidade Estadual Paulista (Unesp), 9 set. 2015.

SIQUEIRA, P. H. Visualização Científica. Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research), 1 ago. 2022.

A era dos vídeos curtos chega à Netflix: como o redesign, IA e tendências de mercado têm impactado os espectadores e a publicidade.

The Advent of Short-Form Videos on Netflix: Analyzing the Effects of Platform Redesign, Artificial Intelligence, and Market Trends on Audiences and Advertising

Fernando da Silva Barbosa[124]
Suzete Venturelli[125]

Resumo

Este artigo discute as transformações estratégicas e tecnológicas implementadas pela Netflix no contexto da disputa pelo mercado de entretenimento digital, com ênfase na adoção de ferramentas baseadas em inteligência artificial, no redesign de sua interface e na incorporação de lógicas provenientes das plataformas de vídeos curtos. A análise aborda o sistema de Análise Visual Estética (AVA), o papel do conteúdo gerado pelo usuário (UGC), os espaços de experiência de marca e a adoção cada vez mais presente de formatos curtos como estratégia de divulgação e de produção. Essas transformações refletem uma reconfiguração das relações entre indústria e entretenimento, tecnologia e dos hábitos da audiência.

Palavras-chaves

Design; Audiovisual; Vídeos curtos; Tecnologia; Netflix.

Abstract

This article discusses the strategic and technological transformations implemented by Netflix in the context of the digital entertainment market dispute, with emphasis on the adoption of artificial intelligence-based tools, the redesign of its interface, and the incorporation of logics derived from short-video platforms. The analysis addresses the Aesthetic Visual Analysis (AVA) system, the role of user-generated content (UGC), brand experience spaces, and the increasingly prevalent adoption of short formats as both a promotional and production strategy. These transformations reflect a reconfiguration of the relationships between the entertainment industry, technology, and audience habits.

Keywords

[124] Universidade Anhembi Morumbi, Mestre, fernando.s.barbosa@ulife.com.br

[125] Universidade de Brasília / Universidade Anhembi Morumbi, Doutora, suzete.venturelli@ulife.com.br

Design; Audiovisual; Short videos; Technology; Netflix.

Introdução

A indústria do entretenimento digital atravessa um período de reestruturação, impulsionado pela convergência entre avanços tecnológicos, mudanças nos padrões de consumo e o advento de novos formatos de produção e distribuição de conteúdo. Nesse cenário, a Netflix tem operado uma série de transformações estratégicas que revelam as adaptações necessárias para manter relevância em um mercado cada vez mais fragmentado e competitivo.

O crescimento de plataformas como TikTok e YouTube Shorts redefiniu as expectativas das audiências em relação ao consumo audiovisual. A lógica do vídeo curto, caracterizada pelo imediatismo, pela produção de conteúdos para telas verticais e pela personalização algorítmica, passou a competir com o modelo tradicional de séries e filmes de longa duração. Diante dessa situação, a Netflix investiu em soluções que integram inteligência artificial (IA), redesign de interface e novas estratégias de engajamento, buscando aproveitar elementos da cultura das plataformas sociais sem abandonar seu posicionamento como serviço de entretenimento.

O presente artigo propõe uma análise dessas transformações a partir do sistema de Análise Visual Estética (AVA) como ferramenta de personalização baseada em IA, do papel do Conteúdo Gerado pelo Usuário (UGC) e da audiência participativa, dos espaços de experiência de marca como extensão da narrativa audiovisual e, por fim, do aumento dos vídeos curtos e o redesign da plataforma como respostas estratégicas ao mercado. Busca-se, ao longo deste artigo, problematizar não apenas as inovações em si, mas seus impactos sobre as relações entre produtores, plataformas e audiência.

O Sistema AVA e a Personalização Algorítmica da Experiência Visual

A Análise Visual Estética (AVA, do inglês *Aesthetic Visual Analysis*) é um dos sistemas mais sofisticados desenvolvidos pela Netflix no campo da inteligência artificial aplicada ao entretenimento. Trata-se de um conjunto de ferramentas e algoritmos que emprega visão computacional e aprendizado de máquina para analisar o conteúdo de vídeo quadro a quadro, identificando imagens de alta qualidade estética que possam ser utilizadas como miniaturas personalizadas para cada assinante.

Do ponto de vista técnico, o AVA opera sobre três categorias de metadados: composicionais, que identificam princípios cinematográficos como regra dos terços, profundidade de campo e simetria; contextuais, que envolvem detecção facial, rastreamento de pontos de referência, estimativa de movimento, identificação do tipo de tomada e detecção de objetos; e visuais, que avaliam brilho, cor, contraste e desfoque. A partir dessas informações, o sistema classifica as imagens candidatas segundo critérios estéticos, criativos e de diversidade, garantindo que diferentes perfis de usuário visualizem miniaturas distintas para o mesmo título.

A partir de um olhar mais crítico, o AVA pode representar a materialização de uma lógica de personalização excessiva que, embora importante do ponto de vista comercial — aumentando o engajamento, a taxa de cliques e a eficiência das equipes criativas —, levanta questões relevantes sobre a autonomia estética e editorial. Ao delegar ao algoritmo a seleção das imagens de representação de um título, a plataforma assume que os padrões de comportamento passado do usuário ditem de suas preferências futuras, desconsiderando o fator descoberta e do acaso. Além disso, o uso de filtros de sensibilidade para exclusão de conteúdo violento, nudez ou branding não autorizado evidencia que a curadoria algorítmica não é neutra: ela incorpora escolhas editoriais e comerciais que moldam, de forma silenciosa, a experiência do usuário.

Conteúdo Gerado pelo Usuário (UGC) e a Era da Participação Espontânea

O Conteúdo Gerado pelo Usuário (UGC, do inglês *User Generated Content*) emerge como um fenômeno central na reconfiguração das relações entre indústria do entretenimento e audiências. Em contraste com o conteúdo produzido por estúdios e plataformas, o UGC caracteriza-se pela sua autenticidade, pela espontaneidade e pela capacidade de circular em redes sociais de forma viral, ampliando organicamente o alcance de produções audiovisuais.

No caso da Netflix, o papel dos fãs na divulgação de séries como Wandinha (*Wednesday*) é fundamental. Recortes de cenas, vídeos de reação, memes e análises de teoria produzidos pelos espectadores funcionaram como extensões não remuneradas do marketing da plataforma, gerando engajamento antes mesmo do lançamento oficial. Esse fenômeno evidencia como os usuários investem tempo, criatividade e esforço na produção de conteúdo que valoriza diretamente o catálogo da plataforma, mas não recebem qualquer compensação financeira ou reconhecimento formal.

Além disso, a incorporação da lógica do UGC traz outra discussão: a distinção entre criador profissional e criador espontâneo. Ao observar o sucesso de formatos produzidos de forma amadora, a indústria do entretenimento se vê forçada a “imitar” a estética da autenticidade, produzindo conteúdos que simulam a espontaneidade do UGC, sem de fato abrir mão do controle editorial. Isso nem sempre dá certo e os

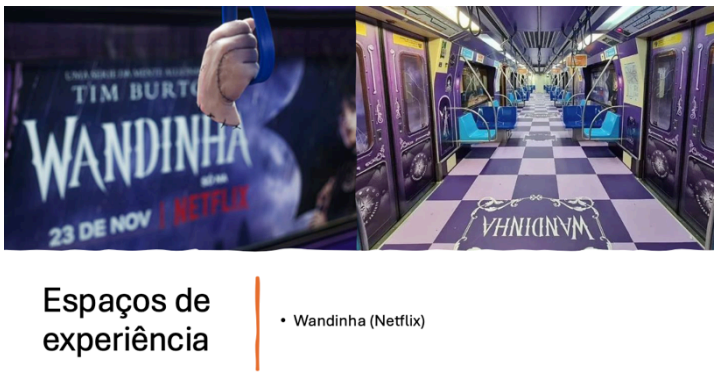
consumidores percebem estas estratégias “forçadas”, ou seja, ao mesmo tempo que a indústria percebe a importância da participação das pessoas como fãs e que, portanto, divulgam, analisam, criticam e trazem visibilidade aos conteúdos, as empresas do setor buscam controlar essa cultura participativa e manter a sua hegemonia neste mercado.

Design Expositivo e os Espaços de Experiência de Marca

A estratégia de lançamento da série Wandinha mostra como o design expositivo e emocional podem ser utilizados para proporcionar engajamento. A instalação temática em vagões de metrô, transformando o espaço de transporte urbano em cenário da série, configurou uma experiência imersiva que transcendeu o consumo passivo da plataforma digital. Trata-se de uma modalidade de marketing que converte o cotidiano urbano em espaço de performance narrativa, estimulando a produção de conteúdo fotográfico e videográfico por parte dos usuários retroalimentando, desta forma, o ciclo do UGC.

A expansão do universo narrativo para produtos físicos, como os bonecos colecionáveis Funko Pop da personagem, aponta para uma estratégia de transmidiação que amplia as fontes de receita e consolida o vínculo afetivo do espectador com o conteúdo. Do ponto de vista do design mercadológico, essa abordagem evidencia como as plataformas de *streaming* operam cada vez mais como marcas de estilo de vida, e não apenas como distribuidoras de conteúdo.

Imagem 1 – Vagões de metrô em São Paulo, Brasil, divulgando a série



Fonte: https://gkpb.com.br/110420/metro-wandinha-sao-paulo/ (2022)

Imagem 2 – Bonecos licenciados Funko Pop Wandinha

Fonte: www.funko.com.br (2025)

Essa dimensão é igualmente observável em parcerias e as *collabs*, como a campanha do Nubank associada ao universo de Wandinha, em que a linguagem estética da série é utilizada para comunicar os valores de agilidade e inovação da empresa. A convergência entre narrativa audiovisual e publicidade repensa também o tradicional merchandising, não bastando acrescentar um produto ao roteiro do conteúdo, mas trabalhar a experiência a partir de técnicas de storytelling, onde os limites entre conteúdo e propaganda se fundem e trazem possibilidades que antes não víamos nas mídias tradicionais.

Imagem 3 – Nubank e Wandinha

Fonte: https://international.nubank.com.br/pt-br/companhia/nubank-lanca-campanha-inspirada-na-serie-da-netflix-wandinha/ (2025)

A Ascensão dos Vídeos Curtos e o Redesign da Plataforma

A decisão da Netflix de migrar a funcionalidade *Fast Laughs* — originalmente destinada a clipes cômicos — para o formato mais amplo denominado *Moments*, que permite aos usuários recortar e compartilhar cenas de qualquer título do catálogo, representa um movimento estratégico muito relevante. Ao oferecer controle sobre o início e o fim dos trechos compartilhados, a plataforma reconhece que o vídeo curto deixou de ser um produto de nicho e se tornou um formato importante de consumo e circulação de audiovisual na internet.

Esse movimento insere a Netflix em uma disputa direta com TikTok, YouTube Shorts, entre outras plataformas pelo tempo de atenção do usuário, evidenciando que a concorrência destas empresas não acontece somente através do catálogo, mas também no terreno da interface e dos formatos de interação. A produção de mini-novelas e conteúdos de curta duração como estratégia declarada da empresa reforça essa tendência, sinalizando que a lógica do entretenimento de longa duração pode coexistir — ou mesmo se hibridizar — com a linguagem dos vídeos verticais.

Do ponto de vista da publicidade, essa transformação abre novos espaços para o storytelling comercial. Formatos curtos favorecem narrativas condensadas, com alto impacto emocional e potencial viral, o que altera os requisitos criativos e as métricas de avaliação das campanhas. Ao mesmo tempo, a circulação de cenas de séries como clipes nas redes sociais cria um ambiente favorável para o *product placement* e para o *branded content* integrado à narrativa.

Em paralelo, a transformação tecnológica da produção audiovisual — com a adoção de ambientes virtualizados, produção centralizada e distribuída e a progressiva substituição do paradigma do estúdio físico por arquiteturas definidas por software, conforme discutido em fóruns como o SET Expo 2025 — cria as condições para que grandes plataformas e criadores independentes produzam conteúdo de qualidade com escala e eficiência crescentes. Essas mudanças tecnológicas podem intensificar a concorrência e a acelerar a necessidade de diferenciação por qualidade narrativa e personalização da experiência.

Considerações Finais

A análise dos movimentos estratégicos da Netflix revela uma plataforma em processo de reinvenção, mudanças tecnológicas, crescente concorrência e hábitos de consumo sendo repensados. O sistema AVA exemplifica como a inteligência artificial pode ser instrumentalizada para otimizar a experiência do usuário em escala industrial, trazendo uma curadoria que molda percepções e preferências sem transparência plena. O UGC, por sua vez, evidencia a importância do trabalho criativo – e não remunerado – das audiências trazendo sucesso aos conteúdos e,

estas plataformas, tentam capturar e institucionalizar essas práticas por meio de ferramentas como o *Moments*.

Os espaços de experiência de marca e a transmidiação demonstram que o design contemporâneo ultrapassou os limites da interface digital e está no espaço urbano, transformando o consumo de entretenimento em um modo de vida performático e compartilhável. Nesse contexto, a publicidade deixa de ser um intervalo no conteúdo e passa a ser inserida na própria estrutura narrativa, o que evidencia a possibilidade de novas relações entre estes conteúdos, empresas do setor e sua audiência.

Por fim, a entrada definitiva da Netflix no território dos vídeos curtos não representa apenas uma adaptação de formato, mas uma mudança de paradigma na concepção do que é uma plataforma de entretenimento. À medida que streaming, redes sociais e publicidade convergem, é imprescindível que pesquisadores, reguladores e profissionais do setor desenvolvam ferramentas críticas e éticas para avaliar os impactos dessas transformações sobre a diversidade cultural, a privacidade dos usuários e as condições de trabalho dos criadores de conteúdo.

Referências

JENKINS, Henry. Cultura da Convergência. São Paulo: Aleph, 2009.

LUPTON, Ellen. O design como storytelling. São Paulo: Gustavo Gili, 2020.

NETFLIX. AVA: Aesthetic Visual Analysis. Netflix Technology Blog, 2022. Disponível em: https://netflixtechblog.com. Acesso em: fev. 2026.

NETFLIX. Partner Help Center: Cameras & Image Capture Requirements and Best Practices. Disponível em: https://partnerhelp.netflixstudios.com. Acesso em: fev. 2026.

NORMAN, D. Design Emocional: porque adoramos (ou detestamos) os objetos do dia a dia. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

SCOLARI, C. A. Cultura snack: lo bueno, si breve. Buenos Aires: La Marca Editora, 2020

SET EXPO. Fim dos estúdios isolados: produção de qualquer lugar, a qualquer hora. SET Expo News, 21 ago. 2025. Disponível em: https://setexpo.com.br. Acesso em: fev. 2026.

Entre códigos e sonhos: a alucinação como poética na criação por IA

Between codes and dreams: hallucinatory cut-ups as a poetic in creation with AI

Fernando Luiz Fogliano[126]
Dimitri Lomonaco[127]
Gisele Thomaz de Aquino[128]
Leticia Nogueira Costa[129]
Fernando Daniel Velázquez Pena[130]

Resumo

O artigo apresenta um experimento acadêmico sobre o uso de IA em práticas artísticas. Situado nas interações atuais entre arte e tecnologia, investiga *prompts* criativos para geração de imagens. Foram usados LLMs como GPT-4 e DALL·E 3, com foco nas "alucinações" e falhas como potência estética. A metodologia foi experimental, inspirada em Glitch Art e na técnica de cut-up. O erro é tratado como resultado estético, provocado ou emergente. Os resultados mostram expressividade nas alucinações, mas também vieses culturais, sociais e linguísticos. O artigo ressalta implicações éticas e políticas e defende a experimentação artística como campo crítico para ressignificar a IA.

Palavras-chaves

Arte e tecnologia; Inteligência artificial; Glitch art; Alucinação.

Abstract

The article presents an academic experiment on the use of AI in artistic practices. Situated within current interactions between art and technology, it investigates creative prompts for image generation. LLMs such as GPT-4 and DALL·E 3 were used, focusing on "hallucinations" and failures as sources of aesthetic potential. The methodology was experimental, inspired by Glitch Art and the cut-up technique. Error is treated as an aesthetic outcome, whether induced or emergent. The results show expressiveness in hallucinations, but also reveal cultural, social, and linguistic biases. The article highlights ethical and political implications and argues for artistic experimentation as a critical field for re-signifying AI.

Keywords

[126] Instituto de Artes da UNESP, doutor, fernando.fogliano@unesp.br
[127] Escola de Comunicações e Artes da USP, mestrando em Artes Visuais, lomonaco@usp.br
[128] Instituto de Artes da UNESP, colaboradora do GIIP, giaquino8@gmail.com
[129] Faculdade IBRA, cursando segunda licenciatura em Pedagogia, leticianogueiracosta@gmail.com
[130] Instituto de Artes da UNESP, doutorando, fernando.velazquez@unesp.br

Art and technology; Artificial intelligence; Glitch Art; Hallucination.

Introdução

Este trabalho apresenta os resultados da experimentação de tecnologias de Inteligência Artificial (IA) como ferramentas auxiliares na criação artística, realizada durante o curso “Inteligência Artificial Como Plataforma Para a Criação Artística”, ministrado no primeiro semestre de 2024, no Instituto de Artes da UNESP. O objetivo do exercício proposto era explorar os limites e possibilidades da IA generativa, como um: “...tipo de inteligência artificial que tem a capacidade de gerar conteúdo (dados, textos, imagens, sons) com base em algoritmos de aprendizado, redes neurais e treinamento em um grande conjunto de dados” (LEMOS, 2024, pg.76).

Imagem 1 - Resultados de solicitações de criação de imagem através de prompt para as ferramentas de txt2img (ChatGPT4 e DALL-E 3). Esquerda: “ Crie uma imagem baseada no texto a seguir: cabaça opor certos mídias vez norte rabino camarão simples ninguém rejeição ”. Direta: “Crie uma imagem com base no texto a seguir: A da vez é que certas mídias dizem que, ao se opor aos rabinos do norte, ninguém apresenta uma rejeição a um simples camarão na caçaba”

Fonte: Autor (2024)

Chatbots baseados em LLMs geram, ou inventam, respostas às demandas feitas pelos usuários por meio de prompts. As respostas são resultados de uma operação computacional complexa, que nem sempre produz resultados “corretos”. “Chatbots erram por diversas razões, mas os cientistas da computação tendem a se referir a tais problemas como alucinações” (JONES, 2025). Apesar do termo não ser universalmente aceito, essas alucinações - gerações de informação plausível, porém incorretas - tem raízes fundamentais na matemática e na estrutura lógica,

compondo parte fundamental do funcionamento desses modelos (BANERJEE, et al., 2025). Segundo Menkman (2011), é importante reconhecer a imperfeição inerente às tecnologias. No universo da Glitch Art, por exemplo, tais imperfeições oferecem oportunidades para a exploração criativa. Em seu Glitch Studies Manifesto (2009), a autora considera necessário utilizar a falha "como um exoesqueleto para o progresso", uma oportunidade para a catarse, criticando assim as tecnologias e suas políticas inerentes por meio da desintegração, rupturas e rachaduras (idem, p.11).

Inspirado pela Glitch Art, o experimento consistia em alimentar o ChatGPT com prompts intencionalmente desestruturados — textos construídos para romper com as boas práticas da engenharia de prompt e subverter a lógica operacional. A técnica escolhida foi o cut-up, que fragmenta e recombina aleatoriamente trechos textuais, gerando entradas imprevistas pelos programadores, mas acolhidas pela máquina que, não confrontando suas diretrizes éticas*, ofereceria uma resposta "alucinada". Essa abordagem foi adotada como forma de investigar os limites operacionais da tecnologia e suas possibilidades expressivas. Tal prática se aproxima do pensamento de Vilém Flusser (1985), em Filosofia da Caixa Preta, onde o autor propõe que o fotógrafo deve "lutar" contra a programação do aparelho fotográfico, buscando extrair dele imagens não previstas. O objetivo, segundo Flusser, é alcançar "regiões jamais antes navegadas, para produzir imagens jamais antes vistas... e quer descobri-las dentro do aparelho" (1985, p.19). Sob outra perspectiva, Gilbert Simondon (2020b) propõe compreender os objetos técnicos como sistemas abertos à criatividade e inovação inesgotável. Para ele, os objetos técnicos não são apenas instrumentos a serem dominados. A interação com as tecnologias permite que apresentem uma pluralidade de funções, não somente de funções antigas mas de novas funções emergentes, que poderiam ser nomeadas 'funções superabundantes', porque atribuem novas propriedades ao objeto técnico (FALABRETTI, 2018). Nesse sentido, explorar os limites expressivos da tecnologia consiste no estabelecimento de um vínculo cooperativo dialógico entre o artista e o dispositivo.

O experimento se deu, portanto, em meio a uma tensão conceitual: lutar ou dialogar com a máquina. De um lado, o gesto flusseriano de resistência, como forma de revelar os potenciais expressivos ocultos no sistema. De outro, a visão simondoniana, que propõe uma abertura criativa e relacional. O pensamento de Flusser nos leva ainda a uma crítica profunda da opacidade tecnológica, antecipando os efeitos empobrecedores da interação com sistemas de IA concebidos com base em valores distantes de um projeto libertador:

> "[...] constata-se em nosso entorno, como os aparelhos se preparam a programar, com automação estúpida, as nossas vidas; como o trabalho está sendo assumido por máquinas automáticas, e como os homens vão sendo empurrados rumo ao setor terciário,

> onde brincam com símbolos vazios; como o interesse dos homens vai se transferindo do mundo objetivo para o mundo simbólico das informações: sociedade informática programada; como o pensamento, o desejo e o sentimento vão adquirindo caráter de jogo em mosaico, caráter robotizado; como o viver passa a alimentar aparelhos e ser por eles alimentado. O clima de absurdo se torna palpável. Aonde, pois, o espaço para a liberdade?" (FLUSSER, 1985, p. 40).

De forma convergente, Eduardo Viveiros de Castro (2025) também aponta para os riscos estruturais associados às tecnologias digitais contemporâneas, especialmente a Inteligência Artificial. Para o antropólogo, essas tecnologias são ponta de lança de um projeto de dominação operado pelo capitalismo informacional. Segundo ele:

> "Um projeto ideológico muito forte está por trás da IA, um projeto de controle, na verdade, da população humana em benefício de uma determinada fração muito pequena da população. Estou pensando nas chamadas Big Techs, que estão entre as principais, se não a principal, fonte de destruição do planeta pelo extrativismo furioso." (VIVEIROS DE CASTRO, 2025).

Ao conectar essas diferentes perspectivas — a luta contra a caixa-preta de Flusser, a abertura dialógica em Simondon e a crítica estrutural de Viveiros de Castro —, o experimento propõe uma prática artística e crítica que não apenas testa os limites da IA, mas interroga os regimes de poder, linguagem e mediação que a sustentam.

Alucinação

A alucinação parece se estabelecer numa zona fronteiriça entre humanos e a IA. Jones (2025) as considera inerentes às tecnologias de IA e que devemos aceitá-las como inevitáveis. Segundo o autor, é nossa incumbência construir sistemas e salvaguardas em torno da IA para detectar erros e garantir que seus resultados sejam mais confiáveis para limitar eventuais danos. Jones (idem) elenca várias alternativas sistêmicas para aumento da confiabilidade. Dentre elas cita o artigo de Ziwei Ji et al.[1], onde os autores consideram o sistema consciente humano como inspiração para dotar as LLMs de meios para estimar seu próprio risco de alucinação antes da geração de respostas.

Convergente com essa perspectiva, Arne Dietrich (2004) descreve o processo criativo humano ocorrendo em dois momentos e em duas áreas distintas da arquitetura cognitiva, o inconsciente e a consciência. O processo criativo se origina de padrões de informação gerados autonomamente no inconsciente e que emergem na consciência. Esta os elabora e valida ao mesmo tempo em que direciona e mantém a atenção, recupera memórias relevantes para armazená-las e

ordená-las no espaço-tempo, bem como permite o pensamento abstrato, considerando o impacto e a adequação das ideias, de acordo com a antecipação de suas consequências morais, éticas e estéticas (FOGLIANO e LEOTE, 2024).

Quando considera os processo alucinatórios no humano, Seth (2021) os encontra na percepção – conectada ao presente; na memória – conectada ao passado; e na imaginação – conectada ao futuro, não apenas para afirmar o modelo de realidade que consideramos o real, mas para simular o que poderiam ser, outras realidades possíveis, ou impossíveis. Esses aspectos todos são manifestações da mesma função central: o esforço incansável, generativo e preditivo do cérebro para modelar a realidade. Nesse sentido, o devaneio ou a imaginação como alucinações, constituem a contraparte da percepção, memória e imaginação liberadas de críticas racionais.

Imagem 2 - Resultados de solicitações de criação de imagem através de prompt para as ferramentas de txt2img (ChatGPT4 e DALL-E 3). Esquerda: “Crie uma imagem baseada no texto a seguir com estilo expressionista: À rejeição da cabaça do norte pelo camarão, ninguém das simples mídias se faz opor como a certos rabinos por vez. ”. Direta: “Crie uma imagem com base no texto a seguir com estilo de montagem dadaísta: certas mídias rejeitam a caçaba do norte do camarão rabino”

Fonte: Autor (2024)

A atuação do inconsciente nos processos alucinatórios constitui um processo associativo que influencia a imaginação. Esta é uma faculdade consciente que opera a partir do material bruto, caótico oriundo do inconsciente para a luz da razão crítica. É possível perceber a convergência entre as ideias de Haraway e Seth em suas considerações teóricas. Dessa convergência pode-se conceber a alucinação como um lócus de confusão entre o humano e as tecnologias de IA. A ideia de

ciborgue parece adequada para iluminar a reflexão sobre processos criativos na cooperação entre o humano e a tecnologia:

> ... a relação entre organismo e máquina tem sido uma guerra de fronteiras. As coisas que estão em jogo nessa guerra de fronteiras são os territórios da produção, da reprodução e da imaginação. Este ensaio é um argumento em favor do prazer da confusão de fronteiras, bem como em favor da responsabilidade em sua construção (HARAWAY, 2019, p.164).

A alucinação pode ser compreendida como ponte para colaboração criativa entre humanos e máquinas. Não se trata da máquina imitar a criatividade humana, mas sobre ambos, a partir de suas próprias formas de "alucinar", entre os sonhos e os devaneios da imaginação humana e maquínica, para criar cooperativamente algo que é propriamente pós-humano, que não pertence exclusivamente a nenhum dos dois, mas emerge da relação simbiótica entre eles. É a expressão do manifesto ciborgue atualizada concretamente como produto da Arte.

O experimento

A partir das considerações acima, surgiu a questão sobre a possibilidade de traçar uma analogia entre os LLMs equipados com ferramentas de geração de imagem e outros dispositivos semióticos, como câmeras fotográficas ou de vídeo, com o objetivo de incluí-los no repertório criativo da Arte e Tecnologia. Isso levou à ideia de explorar seu potencial expressivo por meio do experimento mencionado anteriormente. Para possibilitar a exploração dos limites dos LLMs e interagir criativamente com máquinas inteligentes por meio da produção de prompts, com o auxílio de técnicas de cut-up. Trata-se de uma técnica artística enraizada nas vanguardas do início do século XX, em que o texto é fisicamente recortado e reorganizado para gerar significados inesperados. Suas sementes conceituais foram plantadas pelos dadaístas na década de 1920. Tristan Tzara, por exemplo, instruía os poetas a retirarem palavras aleatórias de um jornal para criar versos, subvertendo a autoria tradicional. Reconhecendo seu potencial, o escritor americano William S. Burroughs, na década de 1950, tornou-se um representante literário proeminente dessa técnica composicional. O cineasta Antony Balch colaborou com Burroughs e Brion Gysin, pintor e escritor, para explorar o cut-up em filmes, enquanto músicos, como David Bowie (MARSHALL, 2019), adotaram a técnica para letras de músicas na década de 1970. Embora enraizado em práticas analógicas, o método antecipou a cultura do remix e a aleatoriedade digital de hoje. O cut-up está presente na literatura pós-moderna, música, artes visuais e até em textos gerados por IA. Para Burroughs, o cut-up não era apenas uma técnica; era um método onde justaposições aleatórias revelavam manifestações do inconsciente (COPETAS, 1974). Tanto a colagem, quanto o cut-up promovem o acidente a colaborador, transformando o acaso em poesia e os fragmentos encontrados, em

revelações, criando significado não por controle, mas pela serendipidade. Considerando que o domínio operacional, tanto do artista, quanto dos LLMs, é a linguagem, surgiu o interesse em explorar essas tecnologias no contexto da produção de imagens para trazer à tona conteúdos do inconsciente como linguagem: simbólica, onírica, distante da mímesis e da objetividade (de Castro, 2009).

Nossas escolhas foram influenciadas por colagens, como o trabalho feminista de Hannah Höch, "Cortado com a Faca de Cozinha" (1919), e a crítica social de Raoul Hausman, "ABCD" (1923–1924). A proposta envolvia empurrar os limites lógicos da programação, subvertendo-a ao solicitar que a máquina processasse prompts formulados numa linguagem próxima a do inconsciente, um tipo de glitch que visa induzir alucinações particulares da IA em diálogo com a Glitch Art.

Para garantir que os objetivos fossem alcançados, cada estudante do curso foi orientado a trazer um livro querido de onde seriam extraídas as palavras-base. Além disso, para acentuar a aleatoriedade do experimento, utilizamos três dados diferentes que, ao serem lançados, indicavam, respectivamente: o número da página, o número da linha dessa página e a posição da palavra selecionada dentro da linha. Cabia então a cada participante seguir as instruções, contando as palavras até chegar àquela sorteada para ser incluída na construção do prompt.

Com dez alunos e o professor presentes, iniciou-se o processo de seleção que foi executado onze vezes, até que todos os participantes tivessem feito seu jogo. Todas as palavras selecionadas nos livros estavam em língua portuguesa brasileira. Foram estas as palavras selecionadas: "rabino", "vez", "certos", "mídias", "norte", "ninguém ", "camarão", "simples", "rejeição", "caçaba" e "opor".

Cada participante organizou individualmente as palavras redigindo assim seu próprio prompt que precisava conter todas as palavras selecionadas. Foi proibido inserir novas palavras, mesmo para conectar ou dar sentido ao conjunto obtido. Os prompts começaram a ser gerados utilizando o modelo GPT-4 (DALL-E 3) Por exemplo: “Crie uma imagem baseada no seguinte texto: Vez certos mídias norte rabino ninguém camarão simples rejeição caçaba opor.”

Imagem 3 - Resultados de solicitações de criação de imagem através de prompt para as ferramentas de txt2img (ChatGPT4 e DALL-E 3). Esquerda: “ Crie uma imagem baseada no texto a seguir: Vez certos mídias norte rabino ninguém camarão simples rejeição caçaba opor”. Direta: “Crie uma imagem com base no texto a seguir: Certos rabinos do norte vez outra vai se opor a ninguém por simples rejeição da caçaba e do camarão nas mídias do norte”

Fonte: Autor (2024)

Após a terceira imagem gerada, observou-se que usar a mesma janela de chat para gerar imagens subsequentes resultava em produções com estilo visual consistente. Para contornar esse fato, passou-se a usar uma nova janela de chat para cada prompt.

Num segundo momento, os prompts foram reorganizados permitindo a inserção de palavras - como conectivos (ex: "de", "com", "em"). A ideia era verificar se uma narrativa próxima da linguagem natural, mas que ainda não alterasse significativamente o prompt anteriormente utilizado, modificaria o resultado final. Então, o prompt evoluiu para algo como: “Crie uma imagem baseada no seguinte texto: A história desta vez é que certas mídias dizem que, ao se oporem aos rabinos do norte, ninguém apresenta rejeição a um camarão simples na caçaba.” O resultado foi expressivamente diferente do obtido com o primeiro prompt, algo que também foi notado nas instâncias anteriores.

Resultados

Quando um LLM é treinado em grandes quantidades de dados, ele aprende a aproximar a distribuição de todas as frases possíveis em uma língua. Ou seja, o modelo passa a saber quais sequências de palavras são prováveis ou não, com grande precisão (conferir - Jiang, 2023) No entanto, “fundamentalmente, LLMs não são projetadas para fornecer fatos. Em vez disso, eles compõem respostas que são estatisticamente prováveis, com base em padrões presentes em seus dados de treinamento” (Jones, 2025). As imagens geradas pela IA permitiram observar nitidamente alguns desses aspectos que emergem do seu treinamento.

De modo análogo às chamadas alucinações textuais produzidas por modelos de linguagem, também no campo da geração de imagens a partir de texto (txt2img) emergem imprecisões simbólicas, distorções representacionais, estereótipos e lacunas culturais mais amplas. Essas falhas derivam, em grande medida, tanto do desenho dos algoritmos quanto dos datasets utilizados no treinamento, coleções de dados limitadas, que cristalizam, pela via estatística, visões parciais e desiguais do mundo.

Imagem 4 - Resultados de solicitações de criação de imagem através de prompt para as ferramentas de txt2img (ChatGPT4 e DALL-E 3). Esquerda: “Crie uma imagem hiper-realista com base no texto a segui: Rejeição do camarão: o por a um simples rabino certas mídias ”. Direta: “Refaça considerando o Brasil como cenário”.

Fonte: Autor (2024)

Dentre os estereótipos mais notáveis, destacamos as características atribuídas ao rabino (viés religioso), a representação das mídias (com predominância das mídias digitais e televisivas em detrimento de outras formas) e até estereótipos sociais - como pobreza, predominância da televisão, delinquência juvenil, etc. - quando o Brasil era mencionado no prompt. Além disso, a ausência de certos conceitos ou palavras no vocabulário da IA - muitas vezes por não terem equivalente direto ou uso comum em inglês - levou a lacunas no conteúdo das imagens. Por exemplo, o programa ignorou ou interpretou erroneamente o conceito de "caçaba" (farinha de mandioca grosseira), que foi substituído por outro símbolo ou simplesmente omitido. A conclusão extraída é que isso aponta para um viés colonial no processo de aprendizagem da máquina, ao negligenciar palavras culturalmente específicas, regionalmente conhecidas, ou arcaicas como a "caçaba".

Considerações Finais

Com base nos resultados obtidos, é evidente a viabilidade de explorar os LLMs para fins artísticos, posicionando-os como ferramentas que permitem aos artistas expandir seus horizontes criativos. O experimento realizado permitiu considerar erros para além de aspectos disruptivos tão somente. Erros podem ser geradores de conhecimento, inspirar processos criativos, revelar estratégias comunicativas e culturais. Nesse sentido, permitiu-nos vislumbrar a existência do viés colonizador presente nas plataformas utilizadas, que pretensamente neutras e universais, revelaram-se unilaterais e enviesadas. Pudemos perceber como as bases de dados dessas ferramentas são construídas de forma opaca e autoritária, sem qualquer participação, ou crítica, de diferentes grupos. Esta concepção de design dessas ferramentas de IA desafia a perspectiva da complexidade a partir da diversidade e da contradição como condições *sine qua non* para a produção cultural.

> ... esse desejo múltiplo necessário de demanda de um projeto científico sucessor e de insistência pós-moderna na diferença irredutível e na multiplicidade radical de conhecimentos locais. Todos os componentes do desejo são paradoxais e perigosos, e sua combinação é contraditória e necessária (HARAWAY, 2019).

Em vez de multiplicar as perspectivas, as atuais plataformas de IA as reduzem a uma única alternativa empobrecida, homogeneizadora e afirmativa de relações de poder verticalizadas, cristalizadas e automáticas. Ao final, concluímos que existe uma real demanda para o desenvolvimento de múltiplas IAs explicitamente situadas, treinadas em bases de dados localizadas, com limites e vieses reconhecidos, desenvolvidas por representantes da diversidade e multiculturalidade. Produzidas segundo essa perspectiva, diferentes e diversas plataformas de IA constituiriam uma ecologia de saberes, afastando da sociedade o risco do monopólio epistemológico, informacional e ideológico.

Os artistas desempenham um papel crítico, deixando de lado a ingenuidade e as inquietações quanto às ideologias subjacentes às tecnologias existentes quando se apropriam das tecnologias aqui discutidas para a produção de seus trabalhos. Do contrário, isso pode, em última instância, levar ao “esvaziamento simbólico da prática artística com IA” (Ferro, 2025). Ao considerar o potencial criativo e colaborativo no uso dessas ferramentas, é imprescindível abordar as questões éticas decorrentes das escolhas feitas ao utilizar tais modelos. A ética, neste contexto, deve ser vista como parte essencial da prática tecnológica, considerando como o acúmulo de riscos sociais, econômicos e ambientais associados a essas tecnologias se cruza com as vulnerabilidades humanas (Kaufman, 2024).

Referências

CASTRO, Julio Cesar Lemes de. O inconsciente como linguagem: de Freud a Lacan. **CASA: Cadernos de Semiótica Aplicada**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2009. DOI 10.21709/casa.v7i1.1773. Disponível em: periodicos.fclar.unesp.br. Acesso em: 3 jan. 2026.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Viveiros de Castro analisa três problemas mundiais: crise climática, IA e fascismo. [Entrevista cedida à] **Agência Pública**. São Paulo, 26 set. 2025. Disponível em: https://apublica.org/2025/09/viveiros-de-castro-analisa-tres-problemas-mundiais-crise-climatica-ia-e-fascismo/. Acesso em: 3 jan. 2026.

COPETAS, Craig. Beat godfather meets glitter mainman: William Burroughs interviews David Bowie. **Rolling Stone**, 28 fev. 1974. Disponível em: https://www.rollingstone.com/feature/beat-godfather-meets-glitter-mainman-william-burroughs-interviews-david-bowie-92508/. Acesso em: 18 dez. 2025.

DIETRICH, Arne. The cognitive neuroscience of creativity**. Psychonomic bulletin & review**, v. 11, n. 6, p. 1011-1026, 2004.

FALABRETTI, Ericson S.; OLIVEIRA, Jelson R. de. Gestão de uma herança: a história genética dos objetos técnicos na filosofia de Gilbert Simondon**. Trans/Form/Ação**, v. 41, p. 177-196, 2018.

FERRO, Isabela. Studio Ghibli: a obra de arte na era da IA. **Outras Palavras**, 22 abr. 2025. Disponível em: https://outraspalavras.net/outrasmidias/studio-ghibli-a-obra-de-arte-na-era-da-ia/. Acesso em: 3 jan. 2026.

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

FOGLIANO, Fernando. Cultura e tecnologia: a automação nos processos criativos das narrativas. **Revista da Anpoll**, Florianópolis, v. 1, n. 35, p. 77-98, 2013.

FOGLIANO, Fernando; LEOTE, Rosangella. Artificial intelligence as a support for artistic creation. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL AND INTERACTIVE ARTS, 11., 2023, Faro. **Proceedings** [...]. New York: ACM, 2023. p. 1-9.

FOGLIANO, Fernando; CAMARGO, Denise. Revisitando o “instante decisivo”: uma abordagem da neuroestética. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 34., 2011, Recife. **Anais** [...]. São Paulo: Intercom, 2011.

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. *In*: HOLLANDA, Heloisa Buarque de (org.). **Pensamento feminista**: conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019. p. 163-220.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 5, p. 7–41, 2009. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773. Acesso em: 3 jan. 2026.

JONES, Nicola. AI hallucinations can't be stopped—but these techniques can limit their damage. **Nature**, v. 637, n. 8047, p. 778-780, 2025.

KAUFMAN, Dora. Resenha de Ética na inteligência artificial de Mark Coeckelbergh. **TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo, n. 28, p. 151-155, jan./jun. 2023.

LAKOFF, George; JOHNSON, Mark. **Philosophy in the flesh**: the embodied mind and its challenge to Western thought. New York: Basic Books, 1999.

LEMOS, André Luiz Martins. Erros, falhas e perturbações digitais em alucinações das IA generativas: tipologia, premissas e epistemologia da comunicação. **MATRIZes**, São Paulo, Brasil, v. 18, n. 1, p. 75–91, 2024. DOI: 10.11606/issn.1982-8160.v18i1p75-91. Disponível em: https://revistas.usp.br/matrizes/article/view/210892. Acesso em: 3 jan. 2026.

MARSHALL, Colin. How David Bowie used William S. Burroughs' cut-up method to write his unforgettable lyrics. **Open Culture**, 13 May 2019. Disponível em: https://www.openculture.com/2019/05/how-david-bowie-used-william-s-burroughs-cut-up-method-to-write-his-unforgettable-lyrics.html. Acesso em: 18 dez. 2025.

MENKMAN, Rosa. **The glitch moment(um)**. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. (Network Notebooks, 4).
SETH, Anil. **Being you**: a new science of consciousness. London: Penguin, 2021.

SIMONDON, Gilbert. **A individuação à luz das noções de forma e de informação**. São Paulo: Editora 34, 2020a.

SIMONDON, Gilbert. **Do modo de existência dos objetos técnicos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020b.

SOARES, Maria Helena Silva. Donna Haraway e a implosão do projeto moderno de ciência. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 32, p. e93449, 2024.

Aproximar e escutar
Come closer and listen

Herbert Baioco Vasconcelos[131]

Resumo

A partir da apresentação e escuta de registros em áudio realizadas com sensor de vibração piezoelétrico, o autor busca articular na escuta tanto a convivência como o atravessamento de ideias como piezoeletricidade e transdução, vibrações e ressonâncias, corpo e toque e imagem háptica.

Palavras-chave. Escuta, Arte Sonora, Transdução, Corpo, Háptica.

Abstract

Based on the presentation and listening to audio recordings made with a piezoelectric vibration sensor, the author seeks to articulate in listening both the coexistence and the intersection of ideas such as piezoelectricity and transduction, vibrations and resonances, body and touch, and haptic image.

Keywords. Listening, Sound Art, Transduction, Body, Haptics.

Introdução

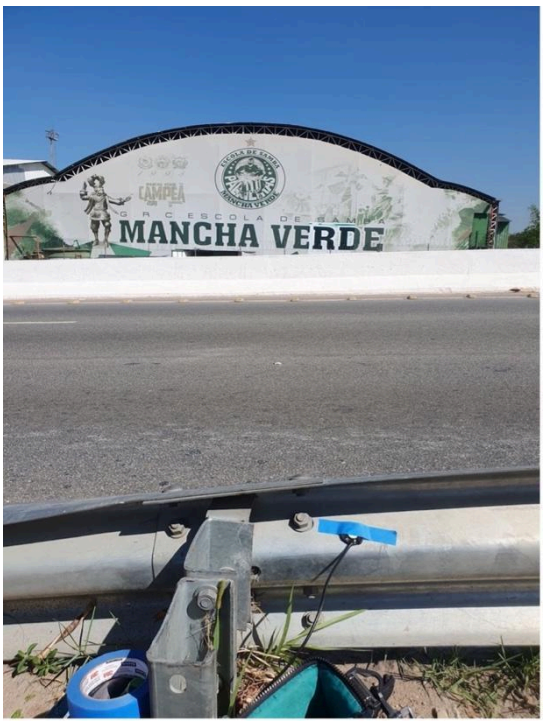
Nas próximas linhas irei me deter em duas situações de escuta provocadas por um movimento de se aproximar daquilo que a princípio aparenta não soar. Esse movimento de aproximação é feito com intermediários técnicos, sensores de vibrações piezoelétricos que permitem captar vibrações que de outra forma poderiam passar como inexistentes para o ouvido cotidiano. Irei apresentar um pouco das duas situações de escuta nesta primeira seção do texto e a seguir, articularei algumas reflexões provocadas pelas escutas.

A primeira situação tem origem como detalhe de um projeto maior, uma gravação de campo em áudio digital realizado como processo de criação de uma instalação artística “Desenhando com água-preta” feita em conjunto com as artistas e pesquisadoras Dora Naspolini e Fernanda Vaidergorn em um contexto de participação em uma mostra coletiva Música 19 do Núcleo de Pesquisas em Sonologia (NuSom-USP). A partir de um processo artístico de caminhada e cartografia poética, acompanhamos o curso do córrego água preta, que corta alguns bairros na região oeste da cidade de São Paulo.

[131] Doutorando em Processos de Criação Musical, Universidade de São Paulo USP, herbert.baioco@gmail.com.

A gravação em áudio foi realizada em uma de nossas caminhadas, no dia 27 de agosto de 2024. Este registro foi feito no local onde o córrego Água Preta encontra com o rio Tietê. Chegando lá, caminhamos em direção da ponte "Júlio Mesquita Neto", e andando na parte reservada para pedestres, atravessamos a ponte até a sua porção centra, o meio da ponte, ali onde a altura é maior. E essa caminhada buscou combinar estados de espírito que não se pode ignorar, pelo cheiro inebriante do rio Tietê que dificultava a atenção em busca de algum vestígio do córrego, mas não nos retornou nada muito evidente para além das indistinguíveis tubulações que deságuam no rio Tietê. Caminhando de volta para Avenida Nicolas Boer, as proteções de metal que margeiam a via da ponte me chamaram atenção o suficiente para que fizesse uma gravação com um microfone de contato preso nessa proteção. O fluxo do trânsito e sua presença sonora por consequência, oscilavam conforme um semáforo e uma rotatória nas proximidades, desde uma presença muito intensa até momentos relativamente longos sem movimento de veículos. Para consolidar a descrição da imagem do lugar e da situação em que registrei a gravação, podemos ver a imagem a seguir (Figura 1).

Figura 1 – Local da gravação, destaque para o sensor piezoelétrico fixado por fita azul na grade metálica da ponte Júlio Mesquita Neto em São Paulo, SP.



Fonte: Acervo do autor (2024)

Já a segunda situação de escuta tem sua origem por volta do meio dia do dia 10 de abril de 2025, na minha antiga residência, no bairro dos Campos Elíseos, na região

Central de São Paulo. Eu estava sentado de frente ao computador, cuidando de atividades relacionadas à pesquisa de doutorado – como agora redigindo essas linhas – e percebi uma sonoridade ao longe, uma tempestade se formando. Como tinha o material de gravação bem à mão rapidamente fiz a fixação do microfone de contato na superfície de vidro da janela e deixei gravando (Figura 2). Tomei o cuidado, já que era uma janela antiga, de observar para que a moldura de metal não se debatesse com intensidade ao longo da ventania que se aproximava e "inutilizasse" a gravação. A escuta do áudio começa com uma intensidade muito forte, já da chuva caindo em direção à janela e ao longo do tempo do áudio outras atividades urbanas, como motores e eventuais buzinas vão aparecendo.

Figura 2 – Destaque para o sensor piezoelétrico fixado por fita azul na janela.

Fonte: Acervo do autor (2025)

A escuta das gravações[132] promoveu esse revezamento poético reflexivo em que pensamentos e afetos se tocam, são reflexões ainda iniciais que desdobramos na próxima sessão.

[132] As gravações podem ser acessadas por meio dos seguintes endereços: https://on.soundcloud.com/PlSruARahC4Q0VWwlQ e https://on.soundcloud.com/lzjj0EQMOVZf4MA4WH

Escutando e atravessando

Começo com uma interação com o termo gravação de campo, que em sentido mais amplo pode ser utilizada para se referir a qualquer gravação de som realizada fora de estúdios de gravação (CHAVES, 2013, p. 139). Na prática da gravação de campo os áudios são registros de um mundo, um tempo, um modo de pensar que são materializados nos processos que levam à escolha de um lugar e as técnicas de captação. A escuta desse material oferece uma atualização interessante de ouvir esse mundo registrado, em um recorte de tempo, em um outro mundo, bastante diverso, hoje. Quando toca o registro de um mundo acontecido, ele não precisa invocar explicitamente elementos da linguagem verbal para que conexões, lembranças e vazios sejam dispostos. É como se algo de outra instância estivesse acontecendo, pairando simultaneamente sobre o agora. É fascinante, quando o ruído do mundo, de um lugar outro em um outro tempo nos chega pela escuta.

Nestes registros em especial, todos os sons que escutamos são resultado do gesto combinado de toque do sensor de vibração na grade metálica e na janela e da transdução de energias, de mecânica para elétrica. Assim, enquanto na primeira gravação escutamos a partir da constituição metálica da grade, na segunda gravação a constituição de vidro da janela, percebemos num determinado silvo que é manifestado quando a frequência de ressonância do metal é atingida pelos sons que estão ressoando em volta e fica mais evidente na percepção como uma vibração por simpatia, como Tato Taborda pontua em seu livro Ressonâncias “Há implícita na vibração proposta por um corpo uma necessária gratuidade na resposta de outro, uma vulnerabilidade à vibração se a frequência do primeiro o habita em latência.”(2021, p. 36) É curiosa a extrapolação possível de que a cerca metálica possui um corpo maleável o suficiente para que a atividade do mundo ao redor a afete e que também a entrada de um novo elemento, o microfone de contato, consiga capturar essa ação que dois dias após a gravação, no dia 29 de agosto de 2024, escrevi em um relato de processo artístico, que pela escuta se percebia um trânsito diluído e esparramado onde a presença dos carros se parecia com uma rememoração ou um fantasma, oferecendo um respiro e algo silencioso que me surpreendeu e que é diferente da experiência que lembrava da gravação e dos que os registros em vídeo sugeriam.

Nesta gravação os silêncios se apresentam mais exagerados do que em uma gravação com microfones convencionais que captam as vibrações que viajam pelo ar. A ação do trânsito por meio da placa de metal que associei como fantasmática ou rememoração dado a presença da sonoridade constante, mais aguda, que sugere um gesto maior e periódico é a marca sonora da grade metálica. Chegar tão próximo a um objeto, tocá-lo de maneira contra intuitiva não reforça uma materialidade e nem encerra o objeto em si. Aparentemente conseguimos chegar perto, chegar junto, estar mais atento às relações de forças entre entes, objetos e

participantes na paisagem da sociedade. Há na escuta dessa gravação uma cadeia de transformações - uma superfície metálica que vibra, o elemento piezoelétrico que capta essas vibrações e transforma em potencial elétrico e aqui acontece a transdução da vibração em sinal elétrico, e a partir do processamento de sinal a amplificação até uma outra transdução do sinal elétrico em energia mecânica novamente e entendemos a oscilação do alto falante como energia mecânica sonora. A transdução de um elemento vibrátil empacota, abraça, envelopa e endereça significado, som e energia.

As gravações foram feitas a partir da utilização de um sensor de vibração que tem seu funcionamento graças à propriedade da Piezoeletricidade. Dentre outras maneiras, o elemento piezoelétrico é uma ferramenta que permite que o ser humano escute ao fim de um processo de transdução de energias, algumas vibrações e rumores que de outra forma não estariam disponíveis para escuta, pois elas não se propagam no ar. Vamos nos deter um pouco sobre esse termo nas linhas abaixo a partir de uma leitura de textos introdutórios sobre o tema. Piezoeletricidade é uma propriedade observada em cristais onde há uma correlação entre pressão, toque, atrito, tensão e percussão mecânica e eletricidade. Essa propriedade nomeia a transformação de energia mecânica em energia elétrica e também o procedimento no sentido contrário. Aplicando uma força que deforma o material ele manifestará um campo elétrico interno. Dentre os materiais que apresentam essas propriedades podemos citar o cristal de quartzo, o sal de Rochelle, o titanato de bário, além de outros. Atualmente a indústria emprega em larga escala cristais de quartzo sintéticos em substituição ao de origem de mineração.

A geóloga Celia Marcos (2022) apresenta como um dos exemplos de aplicação de materiais piezoelétricos justamente o sensor de vibração, onde cada uma das variações de pressão produzidas pela vibração provoca um pulso de corrente proporcional à força exercida. É obtido assim um sinal elétrico a partir de uma vibração mecânica pronto para ser amplificado, bastando conectar um cabo elétrico a cada lado do cristal e enviar esse sinal a um amplificador, por exemplo. Como destacado pelo parágrafo acima, a transformação de energia mecânica em eletricidade não depende de uma alimentação elétrica externa, como pilhas ou baterias.

Por vezes é comum a associação entre propriedade e objeto, no caso entre sensor de vibração e disco de piezo. O disco de piezo existe em variados tamanhos, podemos encontrar com certa facilidade discos com material piezoelétrico em seu centro acoplados em discos de latão com cerca de poucos centímetros de diâmetro para características de ressonância e condutividade de vibrações e estão na categoria de componentes eletrônicos acessíveis financeiramente, por volta de dois reais a unidade é bastante disseminado, contando com vários usos distintos em

nossa sociedade. Mesmo se contarmos somente o uso na prática musical veremos uma gama de atuações bem impressionante, desde amplificar o som no tampo de um violão, por exemplo, os famosos captadores de cristais e até em usos como em práticas performáticas mais ruidosas do *noise*, onde é comum encontrar o piezo acoplado em uma chapa de metal.

Entre tantos aspectos do uso de microfones de contato, o toque nos chama a atenção. Trazendo para interlocução Erin Manning em Políticas do Toque (2017), podemos ver “O toque é um movimento em direção a um outro através do qual reconheço a mim mesmo de modo distinto, espaçando o tempo enquanto temporalizo o espaço.” (2017, p.104) O movimento imaginado e o resultado que ouvimos borra a imagem correlacionada de um microscópio sonoro que permitiria ouvir sons pequeniníssimos por meio da amplificação. Como o funcionamento do sensor de vibração depende do contato por toque entre sensor e um determinado material há uma perspectiva de surpresa ao ouvir o resultado dessa interação. Ouvimos características dos materiais em vibração, uma ressonância do próprio material em contato com o disco usado como transdutor nos oferecendo uma dimensão de escuta diferente do objeto que vibra do que simplesmente amplificar a sonoridade que já é escutada por meio da vibração no ar. A aproximação material surpreende.

Um outro contato que o processo criativo nos leva a pensar é a da interação com esse registro sonoro realizado por essa ação de proximidade e toque. Recorremos a uma ideia de pensar a imagética da sonoridade, buscando auxílio nos artigos escritos na última década de Rodolfo Caesar (2012) e Fernando Iazzetta (2016), onde uma reflexão sobre a capacidade da sonoridade de articular imagens mentais por meio da correlação entre referências daquilo que soa como imagem técnica e sua fonte sonora. Na prática de gravação de campo por exemplo, em álbuns sonoros ou publicações mistas, a capacidade imagética da escuta é também mobilizada por diversos suportes que atuam em sinergia, como textos das mais variadas formas como relatos, entrevistas, descrições e também fotografias, símbolos.

E quando temos dificuldade de referenciar aquilo que ouvimos em uma gravação das descrições, memórias ou relatos? Temos dificuldade em vislumbrar algo e nos aproximamos, queremos ver maior. Mas quando a proximidade da imagem não nos oferece nitidez, mas pelo contrário, uma indistinção? Como forma de transitar por esse assunto de percepção, gostaria de articular em conjunto com a ideia da sonoridade como imagem, um conceito mais específico, a ideia de imagem háptica, buscando refletir então sobre uma imagem háptica da sonoridade.

O termo imagem háptica é frequentemente usada para a designação de imagens distorcidas que fluem em direção ao ruído e a dificuldade de criar formas facilmente distinguíveis. Ainda que o termo háptico não seja exatamente novo, ele ganha novo

destaque no pensamento contemporâneo a partir das descrições de Deleuze e Guattari (1997) sobre o espaço liso, um tipo de espaço marcadamente próximo e contingente, que precisa ser movido através da constante referência ao ambiente imediato. No espaço liso háptico e de visão aproximada, uma característica importante é a variação contínua de suas orientações, referências e junções, tornando difícil criar pontos de retorno ou de orientação. Destacam também que na proximidade da visão, o espaço não é visual, ou melhor, o próprio olho tem uma função háptica e não óptica. Os autores trazem a imagem dos desafios da orientação no deserto, destacando que “não se enxerga o deserto de longe, nunca se está diante dele, e tampouco se está dentro dele (está-se nele) as orientações não possuem constante, mas mudam segundo as vegetações, as ocupações e as precipitações temporárias.” (1997) É encorajado, a partir do olhar háptico um contato sensível e corporizado com as imagens, um contato no qual podemos experimentar a materialidade dos meios e o poder criativo da representação não-figurativa, das linhas e formas abstratas.

Na condição em que a proximidade do sensor ao objeto vibrante não oferece uma imagem sonora da certeza, da associação objeto que vibra e o som que conseguimos perceber ao longo do processo, esse contato corporalizado se torna uma chave importante para a escuta. Começamos a desenhar uma possibilidade de escuta háptica, uma imagem háptica do som.

Uma consequência da escrita do relato é que a escuta resultante das ações de se aproximar, tocar e acoplar sensores que vão captar vibrações e junto também as marcas constitutivas da ressonância de objetos, materiais e corpos; oferece não uma referencialidade infalível entre imagem e fonte sonora, pelo contrário, a imagem próxima traz algo de evanescente, que dificulta esta correlação. Podemos pensar que ao exercitar na proximidade da escuta háptica, a perspectiva de percepção do mundo saí de uma percepção denotativa de coisas e objetos para pensar em relações e laços entre entes e participantes.

Referências

CAESAR, Rodolfo. O som como imagem. Seminário Música Ciência Tecnologia, n. 4, p. 255-263, 2012.

CHAVES, Rui. Performing Sound in Place: field recording, walking, and mobile transmission. 2013. Tese (Ph.D.) - Faculty of Arts, Humanities and Social Sciences, Queen’s University Belfast, Belfast, 2013.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. O liso e o estriado. Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia, v. 5, p. 179-214, 1997.

IAZZETTA, Fernando. A imagem que se ouve. In: Gilbertto Prado; Monica Tavares; Priscila Arantes. (Org.). Diálogos Transdisciplinares: Arte e Pesquisa. 1ed.São Paulo: ECA/USP, v.1, p. 376-395, 2016.

MANNING, Erin. Políticas do toque: Sentidos, movimento e soberania. São Paulo: GLAC edições, 2023.

MARCOS, Celia. Crystallography: Introduction to the Study of Minerals. Springer Nature, 2022.

TABORDA, Tato. Ressonâncias. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 2021.

Geofonia Sintética: granularidade, mutabilidade e improvisação em *live electronics*.

Synthetic Geophony: granularity, mutability and improvisation in live electronics.

Ianni Barros Luna [133]

Resumo

Este artigo propõe uma reflexão sobre as relações entre tecnologia e natureza a partir da síntese granular e seus usos em performances e situações de improvisação com *live electronics*. Considerando mutabilidade (capacidade de transformação) e granularidade (organização em unidades discretas) enquanto processos situados nas fronteiras entre ciência, arte e tecnologia, o texto traz reflexões sobre experimentos sonoros que encontram na especificidade técnica dos sistemas modulares uma poética de intersecção e variabilidade. Na perspectiva da Teoria Geral dos Sistemas (BERTALANFFY), módulos granulares mantêm identidade estrutural, mas interações entre eles geram comportamentos mutáveis, o que se convencionou chamar de 'emergência sistêmica'. Nesta pesquisa, sintetizadores modulares atuam como sistemas abertos complexos, onde interações entre humano, máquina e ambiente geram comportamentos emergentes e imprevisíveis.

Palavras-chaves

Performance sonora; Escuta, *Live Electronics*, Síntese Granular, Improvisação.

Abstract

This article proposes a reflection on the relationship between technology and nature, based on granular synthesis and its uses in performances and improvisational situations with live electronics. Considering mutability (capacity for transformation) and granularity (organization into discrete units) as processes situated at the borders of science, art, and technology, the text reflects on sound experiments that find in the technical specificity of modular systems a poetics of intersection and variability. From the perspective of General Systems Theory (BERTALANFFY), granular modules maintain structural identity, but interactions between them generate mutable behaviors, what has been conventionally called "systemic emergence". In this research, modular synthesizers act as complex open systems, where interactions between humans, machines, and the environment generate emergent and unpredictable behaviors.

[133] UnB, Pós-doutora, ianniluna00@gmail.com.

Keywords

Sound Performance, Listening, Live Electronics, Granular Synthesis, Improvisation.

Introdução

A presente pesquisa é o desdobramento de uma investigação sobre a cibernética em meio ao arcabouço da teoria da complexidade, investigação esta que teve início em meu período de doutoramento, há cinco anos. À ocasião, chegamos ao conceito de emergência, largamente aplicado em diversas áreas das ciências, tanto das chamadas exatas quanto em estudos sociológicos sobre a organização de insetos, arquitetura de *software*, entre outros. A emergência enquanto conceito tem sido desde então motor para diversos projetos estéticos no intuito de estabelecer potencialidades interseccionais, em especial, nas fronteiras entre arte, tecnologia e sonoridade.

Geofonia Sintética materializa-se assim, como um projeto de investigação artística que articula sintetizadores modulares *Eurorack* e outros elementos de *live electronics* por meio de uma poética da granularidade e mutabilidade sistêmicas, onde paisagens sonoras sintéticas emergem da manipulação em tempo real de grãos sonoros que simulam, transformam e reinventam processos geofônicos naturais. Operando através da síntese granular, o projeto explora como a mutabilidade - compreendida segundo a emergência sistêmica de Bertalanffy - permite que sistemas eletroacústicos desenvolvam capacidades adaptativas que se articulam em potencialidade sonora generativa.

Live Electronics

O *live electronics* ou eletrônica ao vivo designa práticas performativas eletroacústicas em que a geração e/ou transformação do som ocorre em tempo real, deslocando o foco da composição para suporte fixo na direção de um ecossistema interativo entre performer, interfaces (fontes sonoras) e espacialização. Historicamente, a música eletroacústica consolida-se a partir de meados do século XX, tendo seu desenvolvimento ocorrido entre dois pólos, o da *musique concrète* na França, em que a gravação de sons era manipulada com equipamentos eletrônicos; e o da *Elektronische Musik* na Alemanha, marcada pelo uso de osciladores, geradores de frequência e síntese sonora para criar sons totalmente produzidos eletronicamente. Ao longo dos anos o formato foi expandindo-se para configurações cada vez mais híbridas, criando hoje um *continuum* entre manipulação física de dispositivos eletrônicos, processamento de fontes sonoras pré-gravadas e programação de máquinas.

A variabilidade sonoro-performática constitui elemento central do *live electronics*, estabelecendo uma estética da interatividade por meio de *hardwares* customizados, *softwares* extensivos e interfaces dedicadas. Nesse sentido, é significativo frisar o recorte da presente pesquisa, que se detém sobre os sistemas de sintetizadores modulares do tipo *Eurorack*. Diferentemente dos sintetizadores convencionais com arquiteturas fixas, os sistemas modulares operam como ecologias adaptativas, nas quais osciladores, filtros, envelopes, sequenciadores e processadores podem ser interconectados livremente através de cabos *patch*, criando fluxos de sinal únicos, que privilegiam a experimentação processual sobre a reprodutibilidade. Esta característica torna-os especialmente adequados para práticas que exploram texturas generativas, drones e ruídos filtrados.

Imagem 1 – Festival Cem SÓis, Galeria Alfinete (2023).

Fonte: arquivo pessoal.

Na imagem 1, me apresento com um projeto solo de música eletrônica experimental baseado em um sistema *Eurorack*. Na ocasião, fui convidada para tocar no festival de música experimental Cem Sóis, na galeria Alfinete em Brasília, DF. O material usado predominantemente baseou-se em gravações prévias de ambiências e pequenos *loops* gerados pelos osciladores. Em termos de *sound design* (desenho de som), os sintetizadores modulares oferecem possibilidades de processamento de sinais que permitem transformar fontes acústicas diversas - desde vozes e instrumentos até *field recordings* (gravações de campo) – o que expande consideravelmente o espectro de possibilidades tímbricas. A fisicalidade da

interface - *knobs* (potenciômetros ou botões de girar), *sliders* (controles deslizantes) e *switches* (interruptores) - estabelece fluxos de trabalho que favorecem a atividade lúdica e exploratória, ao passo que proporciona controle paramétrico preciso.

Granularidade

A síntese granular representa um paradigma significativo dentre os diversos tipos de síntese sonora. Sua concepção teórica tem origem no trabalho do físico Dennis Gabor, atestando que qualquer fenômeno sonoro pode ser decomposto em unidades elementares, em suas menores partículas, microscópicas, chamadas grãos. Esta concepção se deriva de parâmetros apresentados pela física quântica, o que levou Gabor a denominá-los de *´quantum* acústico´ (GABOR, 1947).

Cada grão é uma forma de onda modulada por um envelope curto, entre 1 a 100 milissegundos de duração. Esta escala temporal específica é o que determina a percepção propriamente granular, uma vez que serão percebidos como eventos individualizados se os grãos excederem tal limiar. Isso se dá em função da audição humana, que percebe vários segmentos sonoros de curtíssima duração, se combinados, como uma textura musical contínua. Assim, cada grão individual, quando ouvido sozinho, parece apenas um pulso, mas quando múltiplos pequenos segmentos são combinados sequencialmente, e a estes, outros processamentos de sinal são adicionados; texturas complexas emergem.

Esta noção de granularidade ultrapassa a mera técnica de síntese para se tornar uma poética da materialidade sonora, onde cada grão contém o potencial de mundos sonoros inteiros. Outra característica significativa da granularidade é sua relação com a reversibilidade temporal. O *´quanta* sonoro´ é reversível sem mudança na qualidade de percepção, soando da mesma maneira quando reproduzido invertido. Esta invariância permite um deslocamento temporal do som sem que sua frequência seja alterada, em outras palavras: o som pode ser (des)acelerado sem que seu *pitch* (altura) mude.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, foram empregados dois módulos de síntese granular em formato *Eurorac*k: o *Morphagene*, da fabricante *Make Noise*, e o *Nebulae*, produzido pela *Qu-bit*. Ambos representam abordagens contemporâneas à manipulação e reconstrução do material sonoro, mas cada um possui características técnicas e conceituais singulares.

O *Morphagene* tem uma arquitetura inspirada nas técnicas de corte e manipulação de fitas magnéticas, a partir do paradigma da música concreta. Inclui os parâmetros velocidade, direção de reprodução, tamanho dos grãos e posição, que podem também ser modulados via tensão de controle (CV). Essa flexibilidade explora as microestruturas temporais do sinal de áudio, resultando em paisagens sônicas densas e generativas. Já o *Nebulae*, da *Qu-bit*, opera como um *sampler* granular

digital e é também uma plataforma aberta para processamento de sinal. O áudio pode ser manipulado por parâmetros como tamanho dos grãos, densidade, sobreposição, forma da janela, *pitch* e direção de reprodução; todos modulados via tensão de controle (CV). Este módulo tem alta capacidade de uso de linguagem de programação (flexibilidade DSP), podendo rodar ambientes como *Pure Data*, *Csound* e *SuperCollider*.

Imagem 2 – Cimento Torto no #23.ART (2024).

Fonte: arquivo pessoal.

A imagem 2 mostra Cimento Torto, uma performance sonora que realizei durante o #23.ART, no Museu da República, em Brasília DF. Fortemente pautada por uma pesquisa sobre o contraste entre os materiais cimento e nuvem, tão presentes nas paisagens urbanas do Distrito Federal, é a performance que marca o início do pensamento que gerou o que hoje estou chamando de Geofonia Sintética.

Mutabilidade

A granularidade em *live electronics* revela-se, portanto, não apenas como uma técnica de síntese, mas como um paradigma de mutabilidade contínua, onde cada grão sonoro constitui potencialidade de emergência de outras configurações sonoras. A concepção de emergência sistêmica desenvolvida por Ludwig von Bertalanffy constitui um princípio fundamental da Teoria Geral dos Sistemas (TGS), estabelecendo que o todo é mais do que a soma de suas partes (BERTALANFFY, 2013). A emergência manifesta-se quando as interações entre componentes de um

sistema geram novas informações e apresentam novos comportamentos em larga escala, fenômeno que fundamenta a mutabilidade como capacidade adaptativa dos sistemas. Num sistema modular, cada módulo mantém uma identidade estrutural, mas as interações entre eles geram comportamentos novos, imprevisíveis.

A emergência sistêmica opera através de estruturas de *feedback*, criando dinâmicas onde pequenas mudanças podem gerar transformações significativas. Esta capacidade de amplificação constitui um mecanismo fundamental através do qual a mutabilidade se manifesta. Cria-se assim uma circularidade importante para a mutabilidade, pois permite que as mudanças emergentes modifiquem as condições que as geraram, criando processos adaptativos contínuos. Em nosso projeto, a mutabilidade, entendida como a capacidade de transformação, manifesta-se tanto na estrutura dos sistemas modulares quanto na própria matéria sonora dos grãos. Ajustes e variações automatizadas na densidade ou na duração dos grãos alteram, de maneiras mais ou menos lentas, o ambiente sonoro.

No contexto da *live electronic*s, a mutabilidade manifesta-se como princípio fundamental que rege as transformações contínuas do material sonoro em tempo real, estabelecendo uma relação essencial com os processos de granularidade. A partir de uma rede de retroalimentações, configura-se um sistema dinâmico no qual a mutabilidade não é pré-determinada, mas emerge da interação complexa entre múltiplas camadas de processamento granular que se influenciam mutuamente.

Improvisação

A improvisação livre emerge na segunda metade do século XX como uma das manifestações mais radicais da música contemporânea, constituindo-se como um paradigma que ultrapassa tanto as limitações estilísticas quanto as divisões tradicionais entre composição e performance, ressignificando, entre outras, a tradicional separação entre autoria e interpretação. Este movimento desenvolveu-se primariamente no Reino Unido, Estados Unidos e Europa entre as décadas de 1960 e 1970, emergindo como desdobramento do *free jazz* e da música contemporânea acadêmica, representando um aprofundamento ao extremo das práticas experimentais já presentes na música ocidental desde o início do século XX.

A improvisação livre opera através de uma reconfiguração fundamental dos parâmetros musicais. Em termos de teoria, operacionaliza um deslocamento da harmonia para elementos como timbre, textura, ritmo e interações musicais espontâneas entre *performers*. A improvisação livre coloca ênfase em explorar as propriedades do som, isolando funções ou parâmetros como medidas para uma escuta mais curiosa e atenta ao que surge.

Os conceitos de improvisação idiomática e improvisação não-idiomática foram cunhados e sistematizados pelo guitarrista britânico Derek Bailey em *Improvisation:*

Its Nature and Practice in Music, de 1980. No livro, o autor estabelece uma distinção conceitual que serve até hoje de suporte inicial para um entendimento do que a prática da improvisação engloba, ainda que tenha recebido, ao longo dos anos, diversas críticas e reformulações.

> A improvisação idiomática, a mais amplamente utilizada, preocupa-se principalmente com a expressão de uma expressão idiomática – como *jazz*, flamenco ou barroco – e extrai sua identidade dessa expressão. A improvisação não idiomática tem outras preocupações e é mais comumente encontrada na chamada improvisação ´livre´ e, embora possa ser altamente estilizada, geralmente não está vinculada à representação de uma identidade idiomática (BAILEY, 1993, p. xi~xii)[134].

A improvisação idiomática, segundo o autor, opera dentro dos parâmetros estilísticos, harmônicos, rítmicos e gestuais específicos de tradições musicais estabelecidas. A improvisação não-idiomática, por outro lado, se constitui em desvinculação às tendências estilísticas historicamente referenciadas por meio desses chamados idiomas, bem como suas contingências características e maneiras de expressão (BAILEY, 1993). Esta capacidade de renovação ontológica constitui o critério distintivo principal entre as duas modalidades.

José Manuel de Menezes faz uma revisão do texto de Bailey propondo uma aproximação entre estes dois tipos de prática improvisacional. Menezes argumenta que "em ambos os casos os praticantes estão trabalhando dentro dos limites de suas técnicas instrumentais" (MENEZES, 2010, p 15)[135] e "ambas as formas empregam um banco de dados pessoal de experiência adquirida previamente" (MENEZES, 2010, p 15)[136]. De certa maneira, para o autor, tanto na improvisação idiomática quanto na não idiomática, recorre-se a um repertório pessoal de experiências acumuladas ao longo da trajetória musical, de maneira que, para o autor fica evidente que as práticas se aproximariam pelo modo como os/as *performers* lidam com suas limitações, referências e habilidades sonoras.

> Todo improvisador possui um banco de dados finito de gestos, atitudes, reações e conhecimentos condicionados por suas

---

[134] Do original "*Idiomatic improvisation, much the most widely used, is mainly concerned with the expression of an idiom – such as jazz, flamenco or baroque – and takes its identity from that idiom. Non-idiomatic improvisation has other concerns and is most usually found in so-called 'free' improvisation and, while it can be highly stylised, is not usually tied to representing an idiomatic identity*" (Bailey 1993, p.xi~xii).

[135] Do original: "*in both cases practitioners are working within the limits of their instrumental techniques*" (MENEZES, 2010, p 15).

[136] Do original: "*both forms employ a personal database of previously acquired experience*" (MENEZES, 2010, p 15).

> limitações técnicas/perceptivas/cognitivas/interpessoais que, em última análise, determinam seu idioma (MENEZES, 2010, p 15)[137].

Esta crítica endereça a questão de uma certa dinâmica referencial que informaria toda e qualquer prática significativa, sugerindo que toda improvisação é, em algum nível, idiomática. O autor aponta ainda, que a prática da improvisação livre foi-se delineando enquanto formato, trazendo consigo elementos reconhecíveis e imprescindíveis, no curso de consolidação de uma espécie de cena internacional, ainda que de maneira periférica. E que, "à medida que a ausência de regras se tornou a regra, um idioma começou a tomar forma (...) Atualmente, uma ampla gama de técnicas, abordagens e clichês se enquadram no escopo da chamada improvisação "não idiomática" e são de *rigueur* em qualquer apresentação (MENEZES, 2010, p 16)[138].

Michael Bullock parte de um raciocínio similar ao propor o termo auto idiomático no lugar de não-idiomático, argumentando que performers desenvolvem relações idiomáticas com a música de forma individual, e não coletiva. O autor afirma que "o vocabulário do praticante substitui o repertório padronizado; a natureza dos seus sons e a experiência do praticante em explorá-los impactam a forma como ele/a constrói estruturas musicais" (BULLOCK, 2010, p. 142)[139].

Para o autor todo o invólucro criado individualmente pelas pessoas envolvidas no ato da improvisação vai-se moldando em seu arcabouço pessoal, que é, por sua vez, contextualmente acessado. Essas iterações sofrem contaminações constantes com as experiências sonoras que continuam informando as práticas, num movimento que se desdobra em si mesmo. "Em certo sentido, estou fazendo exatamente isso, mas, mais precisamente, estou propondo que cada músico improvisador se torna seu próprio idioma" (BULLOCK, 2010, p. 141)[140].

Mais interessado em estabelecer parâmetros pelos quais pode fazer uma leitura antropológica das práticas da improvisação livre enquanto interações sociais, Bullock escreve que sua intenção é "examinar como os/as musicistas encontram

---

[137] Do original: "*Every improviser possesses a finite database of gestures, attitudes, reactions and knowledge conditioned by their technical/perceptual/cognitive/interpersonal limitations that, ultimately, determines their idiom*" (MENEZES, 2010, p 15).

[138] Do original: "*As the absence of rules became the rule, an idiom began taking shape (...) At present, a wide range of techniques, approaches and clichés fall under the scope of the so-called "non-idiomatic" improvisation and are de rigueur at any performance*" (MENEZES, 2010, p 16).

[139] Do original: "*The practitioner's vocabulary takes the place of standardized repertoire; the nature of its sounds, and the practitioner's experience in exploring those sounds, impacts how he or she builds musical structures*" (BULLOCK, 2010, p. 142).

[140] Do original: "*In a sense I am doing just that, but more precisely I am proposing that each improvising musician becomes his or her own idiom*" (BULLOCK, 2010, p. 141).

seu caminho no auto idiomatismo como estética e como cultura. Meu desejo com o termo música auto idiomática não é definir um gênero, mas simplesmente criar uma ferramenta prática para falar sobre certos tipos de produção musical e as subculturas que resultam desses modos de operação (BULLOCK, 2010, p. 141)[141].

A discussão teórica sobre os usos e terminologias apropriadas para descrever a prática da livre improvisação foge ao escopo deste artigo, mas representa uma área de pesquisa que permanece em constante movimento. Em termos da presente reflexão, interessa a discussão que Bullock estabelece sobre uma certa especificidade das práticas improvisacionais do tipo auto idiomáticas quando se referem a instrumentos mais complexos, usualmente relacionados à cena de improvisação electroacústica. Nestes casos, há, não somente um instrumento a ser manuseado - não há fontes sonoras simples -, mas um amálgama híbrido de sonoridades em uma vasta gama de frequências e naturezas timbrísticas.

> Não se espera mais que o/a performer seja o mestre de uma única ferramenta, tendo assumido um novo papel: gerenciar a interação entre os componentes do ambiente construído. O domínio do musicista se desloca de usuário de ferramentas para fabricante de ferramentas e, finalmente, para engenheiro/a ambiental (BULLOCK, 2010, p. 143)[142].

A complexidade dos sistemas que atuam como instrumentos musicais com *live electronics* - incluindo configurações híbridas que acoplam microfones para amplificar e processar fontes acústicas e objetos sonoros diversos - ativa toda uma rede de micro decisões técnicas, mas também poéticas, sobre o processo de fazer música. O que se estabelece não é mais simplesmente um instrumento tradicional, mas um *ambiente sonoro* propriamente dito, no qual múltiplas variáveis interagem de forma dinâmica. "O/a performer de um ambiente sonoro construído desse tipo assume um novo papel de gerenciar como os componentes do aparelho interagem, encontrando novas interseções e explorando os potenciais dessas interações" (BULLOCK, 2010, p. 143)[143].

---

[141]Do original: "*examine how musicians find their way into self-idiom as an aesthetic and as a culture. My desire with the term self-idiomatic music is not to define a genre but simply to make a practical tool for talking about certain kinds of music-making and the subcultures that result from these modes of operation*" (BULLOCK, 2010, p. 141).

[142]Do original: "*A performer is no longer expected to be the master of one tool and has taken on a new role of managing how the components of the built environment interact. The performing musician's domain shifts from tool-user to tool-maker to environmental engineer*" (BULLOCK, 2010, p. 143).

[143]Do original: "*A performer of such a built sound environment has taken on a new role of managing how the components of the apparatus interact, finding new intersections and exploiting the potentials of those interactions*" (BULLOCK, 2010, p. 143).

Na imagem 3 (abaixo) toquei com Bruno Cunha durante a exposição Entre Notas, de Dalton Camargos, na galeria Espaço Piloto em Brasília, DF. Não houve um planejamento prévio além de uma conversa sobre os equipamentos que usaríamos. Durante mais ou menos cinquenta minutos improvisamos juntos, estabelecendo uma dinâmica que operou na tensão entre aspectos performáticos e tecnológicos, criando situações entre controle, espontaneidade e gestualidade.

Uma característica predominante de ambientes sonoros induzidos deste tipo é sua instabilidade inerente, sobretudo ao serem propositalmente operados através de técnicas estendidas e de maneiras não convencionais - explorando limites, ruídos, *feedbacks* e outras possibilidades não previstas pelos fabricantes ou designers dos equipamentos. Essa imprevisibilidade constitui tanto uma potencialidade estética quanto uma problemática constante para a escuta de quem improvisa, para o grupo e para um público.

Imagem 3 – Ianni Luna e Bruno Cunha no Entre Notas (2025).

Fonte: arquivo pessoal.

Considerações finais

A ênfase na construção de um ambiente sônico - mais ou menos artificialmente gerido - constitui o cerne do projeto Geofonia Sintética aqui descrito. A proposta remete à construção de ambientes que dialogam com a ideia de paisagem sonora,

mas produzidos através da manipulação de partículas eletrônicas, os chamados grãos sonoros. Mais do que uma simples simulação do ambiente natural, a Geofonia Sintética se faz a partir de uma revisitação crítica das relações ecológicas, ambientais e acústicas da contemporaneidade em meio a uma emergência de outro tipo, a climática. Nesta pesquisa, instrumentos acústicos, elétricos, eletrônicos, encontrados e inventados; são empregados de modo experimental, instaurando um *continuum* entre tecnologia e corporalidade. Trata-se de uma prática que se define pela ênfase na criação em tempo real, pautada no processo, em contraste com a ideia de obra entendida como produto acabado.

A síntese granular e os sistemas modulares, quando explorados em situações de improvisação com *live electronics*, expandem as possibilidades de criação sonora ao construir novas pontes entre técnica e estética. A prática em *live electronics* mostra que esses instrumentos operam para além da chave da ferramenta, na medida em que os sistemas não apenas mantêm sua identidade técnica, mas são reconfigurados continuamente pelas interações contextuais. Aqui o conceito de instrumento musical opera em campo expandido. A mutabilidade e granularidade revelam-se como forças capazes de instaurar uma poética da emergência onde o som existe, simultaneamente, no entrelaçamento do *corpo-ambiente*. O *live electronics* reconfigura e intensifica essas relações, funcionando como vetor de *ecopoiesis* - na geração de novos ecossistemas sonoros. Neste contexto, deve ser concebido como um amálgama ativo, um conjunto híbrido de dispositivos, corpos e lógicas composicionais. Não é apenas a ferramenta do/a/e *performer*, mas parte de uma rede de relações ecológicas que envolvem som, eletricidade, corporeidade e espaço.

Referências

BAILEY, Derek. *Improvisation: its Nature and Practice in Music*. Boston: Da Capo Press, 1993.

BERTALANFFY, Ludwig von. Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BULLOCK, Michael T. *Self-Idiomatic Music: An Introduction*. Leonardo, Cambridge-MA, v. 43 n. 2, p. 141-144, 2010.

GABOR, D. *Acoustical Quanta and the Theory of Hearing*. Nature 159, 591–594 (1947). Disponível em: https://doi.org/10.1038/159591a0. Acesso em: 06 nov. 2025.

MENEZES, José Mauel Amaro de. Creative process in free improvisation. Dissertação de Mestrado. University of Sheffield, 2010.

Ecopoiesis: mutación por exoinformación

Iliana Hernández-García[144]
Raúl Niño-Bernal[145]

Palabras clave: ecopoiesis, mutación, entrelazamiento cuántico, arte e inteligencia artificial

La ecopoiesis plantea la emergencia de nuevos mundos vivos en este planeta o en otros lugares habitables del universo.

Según la ecuación Drake puede haber alrededor de 400.000 exoplanetas con condiciones para la vida, de los cuales 10.000 podrían tener posibilidades de recibir o emitir un mensaje que manifieste su existencia, a lo que el Instituto SETI ha llamado la comunicación de inteligencia extraterrestre. (http://www.seti.org)
En esta perspectiva se considera que la inteligencia va de la mano con la vida y también con un tipo de entorno químico y tal vez de atmósfera que las haga posibles. En este sentido, la química cuántica es el horizonte para pensar en la generación de dicha comunicación. Esto significaría el entrelazamiento de la materia cuántica viva a través de interacciones e intracciones (Barad, 2007), incluida la humana, en una dinámica de regeneración, y cocreación. Un horizonte en el cual la dinámica de intercambio entre nuestro planeta y otros exoplanetas con vida posible generaría un proceso de interacciones de naturaleza externa pero también de intracciones de condición interna dentro de la misma dinámica de las particulas subatómicas que se comportan como lo ha descrito la teoría cuántica.

En este proceso se abre una dinámica evolutiva de la vida híbrida, que en realidad se trata del continuum de lo vivo a nivel de gradientes. Es decir, vida en la Tierra como la conocemos fusionada con vida como podría ser en otros lugares del universo. Estas interacciones se están produciendo sin que lo hayamos advertido, a través de las misiones espaciales en físico, las cuales llevan y traen posiblemente vida microbiana, y también materia cuántica que se entrelaza y superpone sin que podamos verla. También en la información satelital y en la enviada por el Rover Curiosity en Marte, se estaría produciendo dicho intercambio, independientemente a que se haya confirmado la identificación de vida en ese lugar. En este sentido consideramos que ocurre una ecopoiesis como emergencia de nuevos mundos vivos, que no solo se descubren, sino que se crean por procesos de

[144] Departamento de Estética de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá
[145] Departamento de Estética de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá

interacción e intracción (Barad, 2007). Se trata de mutación por exoinformación, que consiste en dinámicas evolutivas de transformación al nivel de la materia viva cuántica y que propicia dichas relaciones para la emergencia de novedad a partir del entrelazamiento sensible del entorno que llamamos universo.

Siguiendo a Haraway (2019) la pregunta de: cómo vivir juntos en mundos tentaculares de cooperación, se amplía incluso por fuera de nuestro planeta, a las redes electromagnéticas, a la espectroscopia del telescopio James Webb que estudia los exoplanetas. Este afuera se ha venido construyendo a través del conjunto de datos tecnológicos exoplanetarios. Se trata de información numérica y visual que incluye la dinámica cuántica de esa materia como información. que se ha integrado al mundo humano y no humano de nuestro planeta vivo, pero también a los distintos lugares externos como la estación espacial internacional, la Luna o Marte y el espacio que recorren las sondas de la NASA o la ESA, alrededor de Júpiter o de los más de 100 satélites que orbitan alrededor de la Tierra. (http://www.seti.org) Consideramos que estaría ocurriendo una mutación de origen ecopoiético, por cuanto implica nuevos mundos posibles que se organizan a partir de otros preexistentes, a saber: el cruce entre el tipo de vida que hay en nuestro planeta con los otros tipos de vida que habría en el Universo. Algunos trabajos de arte con inteligencia artificial están explorando aspectos cercanos a esta teoría estética, para pensar procesos cocreativos y dinámicas emergentes dentro de la co-evolución abierta y sin límite que sería la teoría de la vida como adaptación flexible (Bedau, 2016). En estos trabajos se procesan datos de posibles formas de vida en exoplanetas, mutaciones y transformaciones, así como el surgimiento de otros tipos de vida con diferentes composiciones químicas cuánticas. La interacción que tenemos con esas otras naturalezas, de alguna manera transforma evolutivamente la nuestra y el mundo vivo que cohabitamos con otras especies en este planeta.

En el 2021 fue publicada una nueva teoría acerca de cómo la vida se originaría varias veces, y no una sola vez, incluso en la Tierra. No habría un único ancestro común del cual surgió toda la filogenia conocida. Sino que la vida en este planeta y en otros, se originaría a cada vez. Algunas adaptaciones en este planeta, son en realidad una nueva forma de vida, de otra naturaleza distinta. Por ejemplo, los bosques o los corales. O la cultura y la computación. Se trata de ecosistemas vitales que pueden estar vivos de una nueva forma y son fundamentales para formas de vida existentes. Esta teoría fue propuesta por los investigadores del Instituto Santa Fe: Kemper, C. y Krakauer, D. (2021) y se denomina: “Los múltiples caminos hacia la vida”. (http://www.seti.org)

El trabajo llamado Poesía Exoplanetaria, de los artistas: Daniela Brill. Julie-Michéle Morin y Bart Kuipers, (www.danielabrilestrada.com) realizado durante su Residencia Artística en el programa sobre Conciencia Cósmica en el Instituto SETI (búsqueda de inteligencia extraterrestre) en el 2024, nos interesa al desarrollar algunos aspectos de esta teoría. Este trabajo propone una alternativa de mensajes químicos en lugar de matemáticos, para enviar al espacio exterior e intentar encontrar inteligencia extraterrestre. Consideramos que encontrar inteligencia se relaciona con encontrar vida. En particular, hallar elementos químicos que conforman exoplanetas, tales como oxígeno, carbono, nitrógeno o hidrógeno y entonces estos serían las letras de lo cual estaría compuesto el mensaje. También son aspectos determinantes del tipo de vida y de inteligencia, aquellos de la distancia del exoplaneta a su sol, la temperatura, la gravedad, o la existencia de atmósfera. Al enviar poesía química basada en estos datos, en el trabajo de los artistas, se estaría enviándo más que un mensaje directo, un mensaje abierto; una poiesis que se convierte en ecopoiesis química que al cabo es también materia cuántica en gradientes vivos.

La ecopoiesis por mutación que ocurre aquí, supone una sensibilidad entre lenguajes químicos. Es decir, comunicarse con inteligencias de otros planetas significa en profundidad mutar con ellos en el ámbito de lo vivo. También significa participar cocreativamente del surgimiento de la vida de otra manera, en ámbitos interplanetarios a través de la teoría de los múltiples orígenes. Se trata de un proceso de evolución que reinicia con ciertos eventos y produce una vida diferente. La exoinformación activa la mutación como dinámica para la ecopoiesis. Brill, Morin, y Kuipers proponen entonces una poesía química, para comunicarse con vida inteligente en otros planetas. A partir de las investigaciones de las atmósferas de exoplanetas que ha llevado a cabo la astrobiología de la NASA y la ESA y que forman parte del archivo del Instituto SETI, se identifica el amoniaco, carbono, oxígeno y azufre, como elementos centrales en esta química que viajaría en poesía para ser compartida con otras formas de vida.

El comportamiento de la química es cuántico, por tanto, está poblada de intracciones e interacciones que vuelven exponencial, la posibilidad de ecopoiesis por mutación para el surgimiento de la vida. Por demás porque en astrobiología, esto podría ser equivalente a identificar vida en otros lugares del universo. Si la cuántica es información, aquella que intercambiamos con el mundo exterior en satélites, telescopios, y robots, esto ya es el inicio del proceso ecopoiético. Seguida de las misiones espaciales que propagan moléculas químicas de ida y vuelta. Estas moléculas en el trabajo de los artistas, podrían ser percibidas por entornos, cuerpos y mentes de vida e inteligencia en exoplanetas. Una Inteligencia Artificial puede co-escribir poemas químicos para enviar en físico al espacio a través de los dispositivos de misiones espaciales o de las señales sonoras.

Esa información poética se comporta como dinámica cuántica y se reconfigura como materia en el espacio.
Se trata de interacciones a través de lo sensible y lo inteligible que, citando a Haraway (2019), derivan en la co-creación de nuevos mundos vivos. Consideramos que enviar una señal química al espacio sea equivalente a generar una ecopoiesis que organiza nuevas formas de vida o que muta con las ya existentes allí.

Se trata de textos escritos con el lenguaje de la química, en colaboración con la Inteligencia Artificial, la cual es entrenada con artículos y datos sobre química de la vida posible, y traducidos a olores, sensaciones visuales y texturas. Los cuales se convierten en sistemas autoreplicantes de entornos vivos contenidos en moléculas químicas entrelazadas y en una dinámica en expansión. En conclusión, se buscan otros caminos para reconocer la vida y la inteligencia en exoplanetas, a partir de la imaginación, de la poética química, y de la dinámica cuántica de la materia viva. Estas condiciones ocurren no solo en el espacio exterior, sino en nuestro planeta. Como plantea la teoría de los múltiples orígenes de la vida, es posible que existan distintos tipos de vida incluso en la Tierra y no hemos podido identificarlos (http://www.seti.org). Es el mismo problema con encontrar vida en otros lugares del universo. ¿Podremos reconocerla? Y al buscarla, estamos creándola por el proceso de entrelazamiento y de ecopoiesis que genera la información.

Es una poética más allá de la lingüística. Es cognición química. Es un entendimiento embebido en la materia. Algo emergente para sentir, reaccionar y componer con gradientes de interacción molecular de la materia química.
Dice Brill: “¿Que tal si un poema fuera algo para ser inhalado en lugar de leído por una inteligencia extraterrestre? ¿Y si fuera algo para reaccionar químicamente hacia él, en lugar de ser interpretado, o para ser experimentado como un cambio de temperatura? ¿O una resonancia a través de membranas? (www.danielabrillestrada.com) A ello, la microbióloga Lynn Margulis podría decir: ¡cómo se parece a lo que hacen las bacterias¡, y siendo que son nuestros ancestros y son quienes nos conforman, no es tan difícil imaginar que la comunicación con la vida y la inteligencia en otros lugares del universo se trate de ecopoiesis con mundos micro.

Referencias:
Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Duke University Press.

Bedau, M. (2016) “Cuatro enigmas sobre la vida”, en *La esencia de la vida*. México: Fondo de Cultura Económica.

Brill-Estrada, Daniela: www.danielabrilestrada.com Consultada el 17 de octubre del 2025

Haraway, D. (2019). *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press.

SETI Institute: http://www.seti.org Consultada el 17 de octubre del 2025.

Exposições Imersivas e a Democratização da Arte
Immersive Exhibitions and the Democratization of Art

Isabel Figueiredo Bittencourt[146]
Larissa Cristina Sampaio Macêdo[147]

Resumo

Este artigo analisa as exposições imersivas no contexto contemporâneo, investiga-se o impacto dessas novas formas de exibição tanto na comercialização da arte quanto na experiência estética do público. Embora essas exposições proponham democratizar o acesso à arte e atrair mais pessoas a ter acesso à mesma, elas também levantam preocupações sobre o caráter efêmero da experiência, a mercantilização dos artistas, preços e localização. A fundamentação teórica é baseada em Daniel Lima, Guy Debord, dentre outros. E, para abordar essas questões, propomos uma análise de algumas exposições imersivas como “Beyond Van Gogh” (2022), “As Paisagens Impressionistas de Claude Monet” (2021) e “Terra de Gigantes" (2024), dentre outras. Os resultados sugerem que, embora as exposições imersivas visem ampliar o acesso e promover a arte para o público comum, elas nem sempre cumprem a promessa de democratização e, em alguns casos, podem reafirmar a exclusividade e desigualdades na arte.

Palavras-chaves

Exposições imersivas; Democratização da arte; Espetacularização; Interatividade; Comercialização na arte.

Abstract

This article analyzes immersive exhibitions in the contemporary context, investigating the impact of these new exhibition formats on both the commercialization of art and the audience’s aesthetic experience. Although such exhibitions propose to democratize access to art and attract a broader public, they also raise concerns regarding the ephemeral nature of the experience, the commodification of artists, as well as issues related to pricing and location. The theoretical framework is based on authors such as Daniel Lima and Guy Debord, among others. To address these issues, we propose an analysis of immersive exhibitions such as Beyond Van Gogh (2022), The Impressionist Landscapes of Claude Monet (2021), and Terra de Gigantes (2024), among others. The results suggest that, although immersive exhibitions aim to expand access and promote art

[146] Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, Graduada, isabel.f.bittencourt@gmail.com

[147] Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, Doutora, larissacsmacedo@gmail.com

to a general audience, they do not always fulfill the promise of democratization and, in some cases, may reinforce exclusivity and inequalities within the art world.

Keywords

Immersive exhibitions; Art democratization; Spectacularization; Interactivity; Art commercialization.

Introdução

As exposições imersivas têm ganhado cada vez mais popularidade no cenário atual. Com o mundo avançando tecnologicamente, é inevitável que isso ocorra. Dessa forma, é necessário entender como esse formato pode impactar o mundo artístico, tanto na sua comercialização quanto na experiência do público, pois essas exposições redefinem a forma como a arte é vivida e consumida. A exposição “Beyond Van Gogh”, realizada em março de 2022, em São Paulo, no Morumbi Shopping, é um dos exemplos desse novo momento, onde a obra original é redesenhada para um formato audiovisual de grandes proporções, oferecendo uma experiência acessível, instagramável e de grande impacto visual.

Essas exposições têm o intuito de democratizar o acesso à arte e aproximar novos públicos, oferecendo um primeiro contato acessível com o universo artístico. No entanto, a forma como esses eventos são realizados levanta questionamentos sobre a transformação da arte em um produto de consumo rápido a preços elevados. Assim, essas exposições parecem priorizar a venda que rentabiliza o máximo possível a custos que retornem em qualidade visual, e não aprofundam determinados conceitos, como contextos histórico e social das obras e do artista, o processo criativo, crítica e reflexão. Isso, em alguns casos, pode reduzir a oportunidade de explorar todo o potencial de significados que essa forma de exibição de arte pode oferecer para atrair e cativar melhor um público, que não é em sua maioria, inserido no meio artístico-cultural.

Embora haja a intenção de ampliar o acesso à arte, os altos preços e a localização privilegiada de muitas dessas exposições acabam afastando o público que mais se beneficiaria dessa proposta. É importante ressaltar que não há uma crítica à intenção desse tipo de exposição: de aproximar o público da arte ao romper barreiras e tornando a experiência artística mais inclusiva. Em um mundo onde a arte contemporânea é majoritariamente elitista e distante do público comum, essas exposições buscam amplificar o acesso, ao oferecer um formato interativo e sensorial que promete democratizar o acesso à arte. Reconhece-se o valor dessa interatividade e tecnologia, mas é preciso avaliar criticamente se esses recursos estão de fato democratizando ou apenas reforçando exclusões. Assim, o que poderia ser uma oportunidade de expandir o diálogo artístico para novos públicos acaba, no final, reforçando, de certa forma, a exclusividade cultural.

Desenvolvimento

Historicamente, a humanidade sempre se atraiu por espetáculos, desde os teatros gregos, até a atualidade, o ser humano sempre buscou novas formas de se unir e buscar o entretenimento. As exposições imersivas atuais usam projeções e recursos audiovisuais interativos para envolver os visitantes, mas, muitas vezes, limitam-se à ampliação da imagem em escala. Observa-se que as obras escolhidas nas exposições imersivas contemporâneas não foram pensadas e nem originalmente concebidas para projeções em larga escala ou para o formato imersivo do 'cubo branco', o que pode comprometer aspectos para sua fruição estética e conceitual.

No livro "A Sociedade do Espetáculo", escrito por Guy Debord, o autor discute que o espetáculo é uma “visão cristalizada” do mundo, que atua como uma lente distorcida através da qual as pessoas percebem o mundo ao seu redor. Segundo Debord, essa lente reflete valores e ideologias dominantes de forma evasiva, congelando uma interpretação da realidade e tornando-a hegemônica, deixando de lado visões mais abrangentes. Dessa forma, as pessoas teriam uma visão unilateral e um tanto restrita da realidade, incapazes de enxergar além do espetáculo que lhes é concebido.

Debord aponta que, no espetáculo, o tempo vivido é substituído por um "tempo consumível", no qual o presente é fragmentado e cada momento é isolado em imagens ou eventos desconexos. Nas exposições imersivas, isso se manifesta na forma como o público se move de uma instalação para outra, consumindo cada experiência como uma unidade separada, sem continuidade ou reflexão. O público frequentemente se limita a "experienciar" cada instalação como um momento único e descontextualizado, em vez de refletir sobre o conjunto ou a narrativa da exposição como um todo. Isso reforça a lógica espetacular de viver o momento como uma série de imagens consumíveis. Este é o grande dilema das exposições imersivas: entreter e atrair, mas, ao mesmo tempo, correr o risco de esvaziar o valor artístico que pretendem enaltecer.

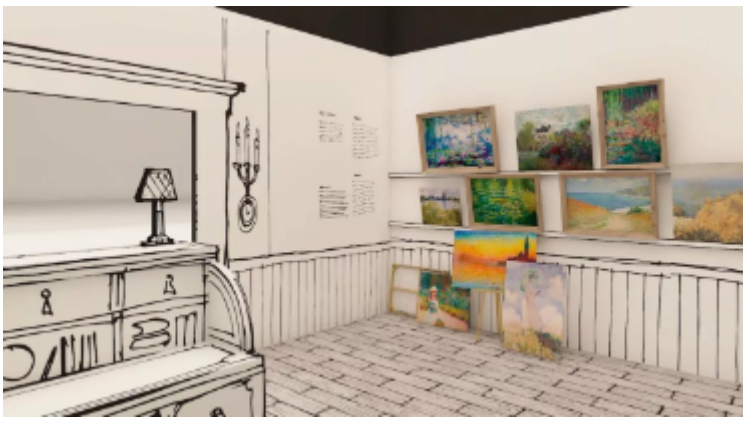
As exposições imersivas frequentemente apresentam-se como iniciativas que democratizam a arte, contudo, em alguns casos, essa proposta muitas vezes se revela falaciosa. Isso ocorre pois há a promessa de acesso mais ampliado com as experiências inclusivas, se utilizando de discursos atrativos, mas que mascaram barreiras econômicas e sociais significativas. Esses eventos tendem a priorizar o apelo visual imediato e comercial, capitalista, transformando a arte em um produto de consumo rápido. E, com isso, a acessibilidade geralmente é limitada pelos ingressos caros, localizações restritas em áreas mais capitais ou privilegiadas da cidade e falta de recursos e informações que realmente facilitem o entendimento e a apreciação da arte por um público diverso e diferenciado.

Esse contexto é visto diretamente na exposição Beyond Van Gogh, realizada em 2022 no Morumbi Shopping, na zona sul de São Paulo, cuja localização privilegiada e os altos preços dos ingressos evidenciam os obstáculos econômicos e sociais que dificultam o acesso de camadas populares à experiência artística. Essa realidade contradiz a proposta de democratização da arte frequentemente associada a esse tipo de evento. Como pode ser observado na matéria do portal G1 (2024), os ingressos para a exposição variavam entre R$70 e R$200, valor que se constitui como uma barreira financeira importante.

Verifica-se, portanto, algumas limitações significativas: o preço elevado dos ingressos, variando de R$70 a R$200, apresentou-se como uma barreira econômica, restringindo o acesso a públicos de baixa renda e comprometendo a proposta de democratização da arte. A escolha do Morumbi Shopping como local, situado em uma zona mais nobre da capital, também contribuiu para a exclusão de visitantes de outras regiões, especialmente aqueles vindos das periferias. Essa exposição reforça a crítica de que tais eventos muitas vezes favorecem uma abordagem mercadológica da arte, reduzindo-a a um produto comercial, desvinculado de seu potencial educativo e acessível.

Outro exemplo em análise neste artigo é a exposição intitulada "As Paisagens Impressionistas de Claude Monet – Uma Experiência Sensorial", que ocorreu no Shopping Pátio Higienópolis, outra região privilegiada de São Paulo, em 2021. Com a proposta de proporcionar aos visitantes uma imersão no universo do pintor francês Claude Monet, a mostra montou espaços que simulavam ambientes ligados à vida e obra do artista, como se observa na Imagem 1, que apresenta uma das salas projetadas com réplicas digitais de suas pinturas dispostas em uma ambientação cenográfica.

Imagem 1 – As Paisagens Impressionistas de Claude Monet



Fonte: Casa e Jardim – Globo (2021)

Historicamente, a humanidade sempre se atraiu por espetáculos, desde os teatros gregos, até a atualidade, o ser humano sempre buscou novas formas de se unir e buscar o entretenimento. As exposições imersivas atuais usam projeções e recursos audiovisuais interativos para envolver os visitantes, mas, muitas vezes, limitam-se à ampliação da imagem em escala. Observa-se que as obras escolhidas nas exposições imersivas contemporâneas não foram pensadas e nem originalmente concebidas para projeções em larga escala ou para o formato imersivo do 'cubo branco', o que pode comprometer aspectos para sua fruição estética e conceitual.

Essa exposição imersiva sobre Monet tentou recriar o ambiente de criação do pintor, mas a execução ficou aquém da proposta. A disposição das obras era confusa, com pinturas agrupadas de forma aleatória, sem um critério curatorial claro, como se vê na imagem. Além disso, a ausência de títulos e informações sobre as obras reforçava a ideia de que a mostra era mais voltada para fotos do que para um real aprofundamento na obra do artista, caso o espectador desejasse entender ou conhecer melhor as obras. Já a parte imersiva seguiu o mesmo modelo repetitivo de outras exposições do gênero, com projeções gigantes de pinturas se alterando lentamente, acompanhadas de efeitos visuais.

Cabe destacar a exposição “Leonardo da Vinci – 500 anos”, realizada no MIS, em São Paulo no ano de 2019, contendo pontos positivos. O público teve acesso a uma ampla contextualização histórica das obras e invenções de Da Vinci, permitindo compreender seu legado. Além disso, a mostra contou com maquetes detalhadas de suas invenções e projetos, proporcionando uma experiência interativa que aproximava os visitantes das criações do artista de forma mais tátil, como ilustrado na Imagem 2, em que se observam projeções monumentais e a recriação de um de seus projetos.

Imagem 2 – Leonardo da Vinci - 500 anos

Fonte: SP para crianças (2020)

Outro exemplo, no qual identifica-se um bom uso do conceito de exposição imersiva, foi na exposição "Terra de Gigantes", que ocorreu no Sesc Casa Verde, gratuitamente, em São Paulo, em 2024 (Imagem 3). A mostra foi uma curadoria e projeto do artista e pesquisador Daniel Lima, e apresentou uma videoinstalação composta por 11 cenas, incluindo intervenções poéticas e um ateliê educativo. O objetivo foi exaltar as forças poéticas, simbólicas e mitológicas interseccionais entre as culturas negras e indígenas no Brasil.

Imagem 3 – Terra de Gigantes

Fonte: Portal O Povo (2024)

Diferente de mostras que apenas ampliam imagens em projeções repetitivas, essa experiência utilizou a imersão como ferramenta para educação e reflexão, explorando a interseção entre culturas negras e indígenas no Brasil. Além de seu forte valor cultural e simbólico, a exposição se destacou pela acessibilidade,

oferecendo recursos como audioguia, audiodescrição e legendas em braille, garantindo que diferentes públicos pudessem vivenciar a experiência plenamente. Combina interatividade, conhecimento e sensibilidade artística, ao trazer uma abordagem muito mais significativa para o conceito de exposição imersiva, com uma interatividade que permitia ao espectador ativar vídeos e elementos de imersão com sua aproximação. Esse tipo de interação não só torna a experiência mais dinâmica, mas também proporciona uma sensação de envolvimento e pertencimento ao público. O espectador é transformado de observador para participante, criando uma conexão com o conteúdo.

As experiências imersivas bem-sucedidas ocorrem quando o espectador se torna parte ativa da narrativa, essa participação é essencial para que a imersão vá além do visual e atue como uma ferramenta de engajamento (Rose, 2021). E a exposição Terra de Gigantes exemplifica essa abordagem.

A maioria das exposições imersivas feitas ainda seguem o padrão de reprodutibilidade. Assim, muitas dessas exposições podem vir a reforçar as desigualdades da arte como um privilégio restrito a poucos. As exposições imersivas podem democratizar o acesso à arte, embora essa democratização seja, muitas vezes, superficial. Isto se dá pois elas reforçam uma lógica de consumo, porém, ao mesmo tempo, também exercem um papel de, com frequência, ser o primeiro contato ou um contato mais lúdico com trabalhos artísticos para muitas pessoas.

Ao falar da democratização da arte, compreende-se este conceito não apenas como acesso financeiro, quando o preço dificulta o acesso, mas também envolve acesso físico, quando a localização elitiza o acesso, e de dimensões, quando há pouca mediação que permita compreensão e reflexão. Nesse sentido, Pierre Bourdieu, em “A Distinção”, mostra que, mesmo com formas “atraentes” de arte, se não houver uma mediação adequada, o acesso continua sendo excludente. Também há a ideia de democratização simbólica e cognitiva proposta por Jacques Rancière, em “O Espectador Emancipado” (2008), o qual afirma que todo espectador já possui a capacidade de interpretar, imaginar e atribuir sentidos à obra de arte e que a verdadeira democratização da arte não se dá apenas pelo acesso físico ou visual, mas pela confiança no público e na sua autonomia para construir significados. Pensando assim, quando exposições imersivas reduzem a experiência à espetacularização visual, sem oferecer camadas para leituras mais profundas, elas podem acabar subestimando o espectador e até restringindo a possibilidade de uma fruição crítica.

As exposições imersivas têm se consolidado como uma tendência crescente no mercado cultural, atraindo um público diversificado e gerando novas oportunidades comerciais. Essas experiências, que combinam arte, tecnologia e interatividade, têm se mostrado eficazes em ampliar o alcance cultural e, simultaneamente, gerar

receitas significativas. O investimento em exposições imersivas é considerável, como no caso da exposição Van Gogh, que demandou um investimento estimado de R$ 20 milhões. No entanto, esses investimentos são vistos como viáveis devido ao potencial de atrair grandes públicos e, consequentemente, grandes retornos.

Esse formato de exposição envolve custos altíssimos com tecnologia, infraestrutura e produção, sendo um modelo que só se sustenta financeiramente por meio de um grande retorno comercial, logo, é um formato lucrativo, mas que depende de uma ampla adesão do público para compensar o investimento. Por essa razão, as escolhas curatoriais costumam privilegiar artistas já consagrados e amplamente reconhecidos, como Van Gogh, Monet ou Da Vinci, porque já possuem um público cativo e garantem bilheteria. Esse modelo reforça uma lógica de consumo na arte, em que a viabilidade econômica supera a diversidade artística, limitando o espaço para artistas menos consagrados e utilizando-se de um circuito expositivo pautado na segurança do lucro.

Nas exposições imersivas, é possível identificar que a expografia desempenha um papel fundamental na estratégia comercial. Elementos visuais e produtos relacionados ao tema da exposição, como réplicas das obras apresentadas, roupas, acessórios e objetos de decoração, são frequentemente vendidos aos visitantes como uma forma de prolongar a experiência além do espaço expositivo. A expografia se transforma, assim, em uma ferramenta de marketing, já que os elementos visuais e materiais disponíveis ao público funcionam como lembranças que reforçam o branding da exposição, ampliando seu alcance e tornando-se uma extensão do fenômeno cultural no mercado. É possível analisar como pode ser vista como uma tentativa de transformar a exposição em um produto consumível, muitas vezes em detrimento de seu conteúdo ou valor educativo.

Segundo Obrist (2010), “curar é criar constelações que produzem novos sentidos”, então quando o foco está na experiência sensorial e no apelo comercial, a curadoria é reduzida a uma montagem visual, voltada à fluidez da visita e ao estímulo “instagramável”, e não à construção de um percurso conceitual.

No livro “Frequentar os Incorporais”, Anne Cauquelin argumenta que, na arte contemporânea, o objeto artístico muitas vezes não é mais aquilo que se vê diretamente, mas aquilo que se "frequenta" conceitualmente, é essa mudança observada na transição do objeto artístico palpável para o campo do pensamento, da ideia, da conceitualização. O que ela chama de “incorpóreo” é esse plano em que a obra não reside mais somente em sua materialidade, mas nas relações, leituras e interferências que ela provoca. Essa concepção é especial para pensar as exposições imersivas, onde há a promessa de criar uma nova forma de relação com a arte por meio da tecnologia e da experiência sensorial.

No entanto, quando essas exposições se limitam ao espetáculo visual e não ativam o pensamento, elas negam a própria possibilidade de se “frequentar o incorporal”, portanto, de mergulhar nos significados profundos que uma obra pode acionar. Quando Cauquelin diz que “o lugar da arte não é mais a obra, mas seu campo de interferência” (2005), evidencia-se o vazio presente em muitas dessas experiências imersivas, nas quais o público consome imagens ampliadas, mas não acessa os sentidos críticos, históricos ou conceituais que compõem o que ela chama de “incorpóreo”.

Considerações finais

A partir da análise das exposições Beyond Van Gogh, Paisagens de Monet, Da Vinci e Terra de Gigantes torna-se evidente que tais experiências mobilizam um discurso sedutor em torno da “imersão sensorial”. A valorização da imagem projetada em grande escala, da trilha sonora e dos efeitos visuais impactantes de estilo “instagramável” constrói um consumo cultural que tange às lógicas do mercado capitalista.

No entanto, é importante reconhecer que as exposições imersivas também possuem um papel relevante na democratização do acesso ao ambiente expositivo quando bem utilizadas e pensadas, especialmente ao atrair um público não tão inserido no meio artístico, que não costuma frequentar museus ou galerias.

Portanto, conclui-se que a problemática das exposições imersivas reside não em sua existência, mas na forma como são concebidas e estruturadas. O desafio para curadores, artistas e instituições é encontrar um equilíbrio entre a experimentação sensorial e a reflexão conceitual.

Essas problemáticas apontam para a necessidade de repensarmos não apenas a forma como a sociedade consome a arte na contemporaneidade, mas também o modo como ela é mediada, divulgada e institucionalizada. É importante encontrar formas de unir acessibilidade, tecnologia e profundidade estética, sem que o discurso imersivo se sobreponha à potência crítica das obras. Afinal, uma experiência verdadeiramente transformadora da arte talvez não esteja na intensidade da imersão sensorial, mas na capacidade de convocar o olhar, a escuta e o pensamento do espectador para além da superfície das imagens.

Referências

ARTSOUL. **Exposição Beyond Van Gogh no Brasil**. ArtSoul Comunicação, São Paulo, 2022. Disponível em:

https://artsoul.com.br/revista/eventos/beyond-van-gogh-no-brasil. Acesso em: 17 maio 2025.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção**: crítica social do julgamento**.** Tradução de Daniela Kern e Guilherme João de Freitas Teixeira. Porto Alegre: Zouk, 2007.

CAUQUELIN, Anne. **Frequentar os incorporais**: contribuição a uma teoria da arte contemporânea. Tradução de Marcelo Jacques de Moraes. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

DEBORD, Guy. **A sociedade do espetáculo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

G1. Exposição imersiva de Van Gogh chega a São Paulo; ingressos vão de R$ 70 a R$ 200. **G1 São Paulo**: O que fazer em São Paulo, 18 mar. 2022. Disponível em: https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/o-que-fazer-em-sao-paulo/noticia/2022/03/18/exposicao-imersiva-de-van-gogh-chega-a-sao-paulo-ingressos-vao-de-r-70-a-200.ghtml. Acesso em: 3 dez. 2024.

HARING, Keith. **Keith Haring Journals**. Editado por Robert Farris Thompson. Nova York: Penguin Books, 1996.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

LIMA, Daniel. **Da Barreira do Inferno à Terra de Gigantes**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2022.

MACÊDO, Larissa. **Poéticas do efêmero**: novas temporalidades em rede a partir do Instagram Stories. 2019. 145 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: https://tede2.pucsp.br/handle/handle/22414. Acesso em: 12 abr. 2024.

MORAES, Isadora. Exposição recria obras e os cenários mais marcantes da vida de Monet. **Revista Casa e Jardim**, São Paulo, 2021. Disponível em: https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Jardim/Agenda/noticia/2021/08/exposicao-recria-obras-e-os-cenarios-mais-marcantes-da-vida-de-monet.html. Acesso em: 19 maio 2025.

OBRIST, Hans Ulrich. **Tudo o que você sempre quis saber sobre curadoria**. Trad. André Telles. Rio de Janeiro: Cobogó, 2010.

RANCIÈRE, Jacques. **O espectador emancipado**. Tradução de Rogério Bettoni. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

ROSE, Frank. **Imersão**: um manual de experiência. São Paulo: Ubu Editora, 2021.

SÃO PAULO PARA CRIANÇAS. Grátis! Exposição “Leonardo da Vinci – 500 Anos de um Gênio” ganha versão digital. **Meu Passeio - São Paulo Para Crianças**, São Paulo, 2020. Disponível em: https://saopauloparacriancas.com.br/exposicao-leonardo-vinci-500-anos-versao-digital/. Acesso em: 17 maio 2025.

SOUSA, George. Exposição "Terra de Gigantes" chega aos últimos dias no Dragão. **Portal O POVO**, [s. l.], 2024. Disponível em: https://www.opovo.com.br/vidaearte/2024/01/12/exposicao-terra-de-gigantes-chega-aos-ultimos-dias-no-dragao.html. Acesso em: 15 maio 2025.

Sintropia

Construção de um Ecossistema de Pesquisa em Artes Visuais

Jackson Cardoso Leite[148]
Ana Cecília Matos Mac Dowell[149]

Resumo

O presente artigo trata do estado da questão do projeto de arte intitulado Sintropia, desenvolvido no seio da Escola de Belas Artes da UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro entre o Departamento de Artes Visuais - Escultura e o Laboratório de Pesquisa NANO - Núcleo de Arte e Novos Organismos. No atual momento, o projeto vem se materializando no espaço independente Centro de Pesquisa, Atelier e Galeria Sintropia, localizado no Shopping Barra Point no Rio de Janeiro. Trataremos da filosofia que fundamenta o projeto, os antecedentes para formulação de seu pensamento, uma reflexão sobre as metodologias criativas em trânsito e os nossos objetivos atuais a serem concretizados.

Palavras-chaves

Empreendedorismo; Metodologia Criativa; Artes Visuais Contemporâneas.

Abstract

This article addresses the current state of inquiry of the art project entitled *Sintropia*, developed within the School of Fine Arts of UFRJ — the Federal University of Rio de Janeiro — through the Department of Visual Arts (Sculpture) and the NANO Research Laboratory — Center for Art and New Organisms. At present, the project is being materialized in the independent space *Sintropia Research Center, Studio, and Gallery*, located at Barra Point Shopping Mall in Rio de Janeiro. The article discusses the philosophy that underpins the project, the antecedents that informed the formulation of its conceptual framework, a reflection on creative methodologies in transit, and our current objectives to be realized.

Keywords

[148] Formando de Bacharelado em Artes Visuais Escultura na Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Compositor do Projeto Sintropia. Email: cardosoleite99@gmail.com .

[149] Doutora em Artes Visuais pelo PPGAV-UFRJ. Professora adjunto do Curso de Artes Visuais com ênfase em Escultura na Escola de Belas Artes da UFRJ. Orientadora do Projeto Sintropia. Email: cilamacd@eba.ufrj.br .

Entrepreneurship; Creative Methodology; Contemporary Visual Arts.

Introdução

Sintropia é um conceito originado do termo negentropia, ou seja, a negação da entropia. Significa, para nós, um sistema de pensamento que produz a harmonia e a organização internas em uma metodologia de pesquisa artístico-poética. Valorizamos tal modelo de pensamento como uma forma de fomentar a resiliência interna, com bases para uma boa saúde mental, além de paz interior, por valores que prezam pela conservação e restauração ecológica; com intenções direcionadas para a segurança econômica e dinâmica eficiente e saudável de trabalho em meio aos crescentes avanços tecnológicos e a movimentação digital contemporânea de forma a gerar conhecimentos e sabedorias conceituais, poéticas e administrativas nestes contextos.

A pesquisa voltada ao projeto Sintropia se origina no seio das Artes Visuais Contemporâneas, e especificamente na cena da Arte-Ciência-Tecnologia brasileira. Foi desenvolvida, majoritariamente, no departamento de Artes Visuais - Escultura da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com parceria do laboratório NANO - Núcleo de Arte e Novos Organismos. E atualmente toma lugar no espaço independente Centro de Pesquisa, Atelier e Galeria Sintropia em desenvolvimento no Shopping Barra Point, na Barra da Tijuca da cidade do Rio de Janeiro.

Desenvolvimento

O projeto Sintropia surge posteriormente à produção de pesquisa acadêmica desenvolvida no seio do Laboratório NANO. Preocupados com a valorização ecológica do ecossistema marinho e das relações multi-espécies, foi se constituindo um corpo poético-teórico, do projeto denominado Simpoiese, entre 2024 e 2025, a partir dos estudos de Donna Haraway - Ficar com o Problema: Fazer Parentes no Chthuluceno (2023). Neste momento, costumávamos julgar a noção da coletividade como o eixo mais relevante para o pensamento produtivo de pesquisa em artes visuais. Princípios eram valorizados como responsabilidades a serem distribuídas para um grupo de indivíduos que estava dentro e ao redor do ecossistema vivenciado. Essa concepção nos gerou a ideia de promover uma infraestrutura relacional e poética ao redor de nosso meio ambiente de pesquisa; porém ainda não concebíamos, ou entendiamos tão bem, a nossa responsabilidade interna, como administradores deste sistema. O que foi relevante para, a partir da Simpoiese, concebermos Sintropia, foi através da experiência que a virada de chave para a compreensão de que a descentralização como princípio só funcionaria, em nosso organismo, até certo ponto. Ao invés da descentralização,

entendemos que um eixo central deveria estar com sua assumpção bem definida, para que seu redor funcionasse hierarquicamente de maneira harmônica, organizada e ainda auto-gerida. Entendemos, e formulamos, a emanação e pulsão de todo o campo sistêmico a partir de um equilíbrio centralizado. Entendemos que com um centro bem harmonioso e emanando princípios definidos de prosperidade, riqueza, saúde, luz e mais forças positivas estaria assim proliferando esses mesmos valores em todo o nosso ecossistema. Essas compreensões postas em prática, ainda, nos fizeram retornar às inquietações das entidades que compõem esse ecossistema, e passamos a lidar com novas forças que geram aprendizados inéditos e outros modos de pensar e agir inovadores para o nosso crescimento tanto espiritual quanto profissional.

A partir de estudos dos trabalhos dos construtivistas e em contato com colegas da Engenharia no Centro de Tecnologia da UFRJ, passamos a interessar-nos pelo modelo industrial como fórmula e base para nossa estrutura poética. Essa linha de pensamento permitiu que fosse concebida a ideia de um modo de produção em série, associada com uma organização interna, autônoma, orientada na eficiência e no lucro como modelo. Esses conceitos foram, por nosso meio, questionados; o que favoreceu a descoberta da concepção da agricultura sintrópica, do pensador e agricultor suiço Ernst Götsch (1997) e pela ideia que surgiu de que, se estamos preocupados com valores ecológicos, e com uma micropolítica; seria então mais dinâmico, ou maduro, que valorizássemos os arredores e o meio ambiente situado de nossa própria estrutura. Assim deveríamos trabalhar para expandir esta mesma estrutura, mais do que se nos prostássemos constantemente a trabalhar para um modelo externo incerto, de forma que julgamos, assim, estar baseando de maneiras mais seguras o nosso sucesso econômico e comercial.

Essa noção de agricultura sintrópica nos fez alinhar com os recursos internos do que já existia estruturalmente a nos sustentar e assim deixar de lado uma crença anterior de dissimulação que nos afastava desse núcleo (própria, supomos, do processo de formação acadêmica) para absorvermos tudo aquilo que nos é ecossistema formativo, e para tanto, produzirmos - com o máximo possível de afinco e comprometimento - o mundo que desejamos construir. A partir de orientações de pesquisa e de um comprometimento interno com a resiliência, a diligência foi sendo estruturada para garantir a máxima eficiência possível, por uma estrutura dinâmica-existencial orientada para a saúde (mental, física, espiritual), o bom-humor e o progresso individual e coletivo.

Passamos, com essa pesquisa, a acreditar na ideia de que tanto a percepção, quanto a formação do mundo externo (à nossa consciência) resulta da nossa realidade consciente interna. Portanto, a concepção da subjetividade associada com o fato de que a leitura, a discussão e os escritos são capazes de nos

remodelar internamente, faz parte da pesquisa como um de seus eixos mais relevantes. O estudo de Haraway (2023) nos ensina a valorizarmos um pensamento preocupado com os seres de nosso ecossistema, porém isso não desvalida o nosso bastão de responsabilidade para com o que devemos nos assumir enquanto regentes, organizadores ou, mesmo, líderes dessa organização. Assumir a liderança passa a ser entendido, por nós, como um papel nobre e mesmo de prestígio dentro da sociedade que estamos inseridos e ajudando a construir. Compreendemos que isso é, inclusive, um motivador para que nós tornemo-nos melhores versões de nós mesmos e que inspiremos indivíduos que estão ao nosso redor a tornarem-se versões melhores, também, de si próprios.

Uma concepção fundamental que alcançamos através da pesquisa literária e filosófica foi de que o aparelho descritivo é capaz de transfigurar, de certa maneira metafísica, as narrativas ao redor de nosso espaço. Essa atribuição se apresenta para nós em um denotado campo fenomenológico, por associar-se aos espaços e às percepções que se atribuem nestes locais. A leitura da série Capitalismo e Esquizofrenia (O Anti-Édipo e Mil-Platôs) de Gilles Deleuze & Félix Guattari, junto do estudo de Suely Rolnik (Cartografia Sentimental: Transformações Contemporâneas do Desejo) foi, para a pesquisa um instrumental de forte impacto quanto à abertura para percepções desses campos transensoriais, tanto do que esses autores entendem pela produção do desejo no campo social, pelas influências significativas das narrativas psíquicas e semióticas que reinam por sobre as estruturas vigentes nos ambientes que produzimos nosso pensamento e da maneira que pesquisar pode influenciar como esquematizar e, mesmo, compor e arquitetar verdadeiros universos imagéticos, simbólicos capazes de transfigurar e remodelar por completo a nossa realidade existencial e ontológica.[150]

Ao entrarmos em contato, na qualidade ativa de pesquisadores, com um grupo de instituições: como a École de Beaux Arts de Nantes/Saint Nazaire; a Fundação Andreani em Buenos Aires; o MediaLab da UFG, em Goiânia; a Pace Gallery e arredores, em Nova York; o Atelier do artista visual Ernesto Neto, no Rio de Janeiro;

[150] Enriquecemos o entendimento ontológico do ser como aprofundado em sua cultura, nação, linguagem, infância, estrutura familiar, estrutura educacional, e mais fatores com a leitura de Ser e Tempo de Martin Heidegger (2005) sobre a abordagem psicológica fenomenológica-existencial. Essa estrutura elaborada de pensamento, em contato com a concepção pós-estrutural de Deleuze & Guattari, permitiu maior compreensão para os impactos psíquicos e as expansões das capacidades subjetivas em seus desenvolvimentos teóricos no mundo implicado e situado que habitamos e produzimos nossas forças imaginárias, psíquicas e simbólicas. A arte, nesse contexto, é por nós formulada como um fluxo magnético de forças informacionais que são produzidas para serem atraídas a esse centro energético-semiótico que filtra, conduz, ordena, harmoniza e estrutura aprendizados potentes para uma boa administração sistêmica e para um enriquecimento material orientado sobre uma lógica da prosperidade através da atração para venda das obras produzidas nesse núcleo sobre a energética espiritual que emana, propulsiona e floresce nesses trabalhos um valor simbólico e econômico elevado.

o próprio trabalho no laboratório NANO; e demais instituições culturais e artísticas. Percebemos, de uma maneira sensorial, que um tipo específico de energia criativa estava alojada e sendo cultivada em cada um desses espaços. E nos inspiramos nessas diferentes percepções do cultivo de práticas, pensamentos e filosofias para desenvolvermos o que estamos em vias de construir no atual projeto Centro de Pesquisa, Atelier e Galeria Sintropia, localizado no bairro da Barra da Tijuca, na Cidade do Rio de Janeiro.

Acreditamos que os alicerces da construção filosófica e ética do projeto Sintropia permeiam o que estamos desenvolvendo espacialmente e materialmente. Essa asserção condiz com o fato de que estamos orientando a perspectiva da pesquisa para a produção orientada em Artes Visuais sob a lógica de uma indústria, ou agricultura, de produção intelectual, formal e poética de sentidos, narrativas, e obras de arte que se proponham a serem aqui cultivadas e vendidas. Dessa forma, assumimos que o ecossistema gira em torno da perspectiva de valorização e aprendizado de um saber-fazer (*know-how*) necessário para o crescimento na profissão em Artes Visuais, e esse crescimento se assenta sobre uma lógica de que estamos inserindo em determinada estrutura metodológica elencada por um acervo de estruturas metodológicas já estabelecidas situacionalmente ao redor da produção institucional de pesquisa em Artes Visuais Contemporâneas. Essa condição pode prescrever que estamos, dessa forma, produzindo conhecimento pragmático, técnico, burocrático, administrativo além de poético e conceitual nessa denotada cena artística. Além de estarmos contribuindo para assumirmos a responsabilidade sobre valores éticos na maneira que aprendemos a lidar com questões sensíveis no cotidiano da manutenção desses espaços e no lidar com seres humanos e não-humanos, materialidades e a própria micropolítica envolvida na formação estrutural do pensamento e da condição metafísica que dá sentido, liga e fundamentação para nossa construção poética.

Os principais objetivos epistemológicos do projeto Sintropia são a realização dos desejos pelo desenvolvimento de uma filosofia pós-estruturalista associada com a transversalidade efetiva dos conhecimentos de Artes Visuais Contemporâneas (arte conceitual, arte-ciência-tecnologia, teorias queer, decoloniais, críticas e mais) com os conhecimentos da matemática, da engenharia, da física e também com os conhecimentos das ciências humanas, principalmente entrelaçadas com as ciências filosóficas. O propósito maior do projeto é difundir o conhecimento científico e artístico com a construção empresarial-privada em vista de geração de lucro e crescimento exponencial da proposta para ampliar e expandir a nossa obra. Somos da opinião de que um trabalho coerente e preocupado com a ecologia deva ser cultivado e preservado; e que a melhor forma de construir um mundo melhor é assumindo a responsabilidade pela criação efetiva de projetos coerentes que façam

sentido para empregarem, construírem e gerarem renda na confluência significativa e harmônica de sentidos, narrativas e operatórias tanto maquínicas quanto orgânicas neste processo.

A princípio, os produtos a serem produzidos serão obras de Artes Visuais, a serem trabalhados conceitualmente a partir da formulação processual orientada a estudos de textos da percepção visual derivados de uma concepção semântica entrelaçada à formação na Escola de Belas Artes. Esses textos são Arte e Percepção Visual: Uma psicologia da visão criadora, de Rudolf Arnheim (2005), Ponto, linha, plano: contribuição para a análise dos elementos picturais, de Wassily Kandinsky (2015) e Caminhos da Escultura Moderna (1998) de Rosalind Krauss; com os quais projetamos apreender e formular um campo semântico e poético para simultaneamente fundamentar teoricamente e formalmente nossas intenções nos atos gráficos do desenho, da pintura e demais experiências visuais. Autores influentes para o nosso trabalho também são Walter Zanini (2018) em seus estudos dos construtivistas brasileiros, ao estabelecermos a relevância do pensamento geométrico e paramétrico na construção de nossas obras; assim como de Edward Shanken (DOMINGUES, 2009), ao nos nutrir, significativamente, com uma categorização efetiva nos campos da História da Arte, além de tantos artistas que emergem nas pesquisas em Arte-Ciência-Tecnologia. Nossos campos, doravante, também se valem dos estudos de A História da Arte (2019), de Ernst Gombrich, pois consideramos de relevância que uma base bem fundamentada nos cânones que apoiam o que produzimos seja valioso para termos uma boa estrutura crítica e metodologicamente bem estruturada. Além da pesquisa em práticas pictóricas ao longo da História da Pintura, que derivam de um cultivo zeloso e aplicado nos referenciais formais que desenvolvemos metodologicamente enquanto atribuímos um contato de parceria de pesquisa com a instituição do Atelier Oruniyá de ensino à Pintura. Essas teorias e práticas visam ao desenvolvimento e à expansão, assim como ao trânsito geográficos de indivíduos que se façam entrar em contato com as concepções artísticas visuais e que possam, de alguma forma, influenciarem e serem influenciados pelo que estamos aqui produzindo; e, potencialmente, tornando a realização de parcerias e a expansão de nossas capacidades através de mais indivíduos pensando e trabalhando conosco para podermos, de uma maneira próspera e positiva, conquistarmos maiores possibilidades de construirmos conhecimento, criatividade e valores em nosso empreendimento.

Imagem 1: Registro das produções da técnica de sublimação.

Fonte: Registros autorais. (2026)

Um dos resultados gerados formalmente tem sido a produção de sublimações sobre canecas de porcelana através de maquinário que temos investigado e manipulado dentro do estúdio. Cada produção gráfica é produzido digitalmente através do *software MS Paint*, com o qual imprimimos com tinta e papel sublimáticos para, em seguida, utilizarmos a prensa térmica na realização do processo físico da sublimação, que é a transferência, à alta temperatura, do estado sólido para o gasoso, no qual a imagem é fixada permanentemente na superfície previamente destinada à esse fim.

O processo gráfico do desenho é estruturado sobre uma filosofia de pensamento associada com a corrente da percepção visual da teoria formalista da pintura na Escola de Belas Artes da UFRJ. Ao associarmos-nos com essa linha de pensamento, passamos a considerar o ato do desenho não com um ideal representativo da realidade, mas como modo autônomo por si, por estar marcado

pelas próprias características e comportamentos fenomenológicos.[151] Nesse processo, determinadas concepções passam a ter relevância sobre a consciência criativa, do desenho como a dinâmica linear, composição, harmonia, movimento, ritmo, enquanto mais tensões tornam-se propensas a serem estruturadas para uma teoria formalista do ato visual desdobradas das experiências com desenho, pintura, gravura e escultura.

Imagem 2: Registro de caderno de estudos visuais perceptivos.

Fonte: Registro autoral (2026)

[151] Acompanhamos a concepção fenomenológica da imaginação do filósofo Gaston Bachelard em A Poética do Espaço (2008) ao estruturamos o ato poético do desenho como uma pulsão que ressoa na alma do ser. Consideramos essa ressonância como capazes de repercutir nos ambientes e de serem tanto absorvidas como transmodificadas pelas subjetividades presentes nesses espaços. Assumimos que o governo sobre as instâncias psíquicas que estruturam por sobre os espaços metafísicos está inerente à composição neural e genética de cada ser que corporifica os aprendizados e assume os controles, através de metodologias próprias às essências de cada um, às condições que são transcompostas subjetivamente no interior dos espaços. Julgamos, ainda assim, mais propensos de uma agência maquínica ser dominada por quem a compõe e a conhece estruturalmente bem.

Essa tensão acontece em um *continuum* entre a produção teórica/literária e a produção artístico/poética; sem deixarmos de considerar a poesia teórica e a filosofia visual. Quanto mais produzimos, atentamente, o nosso processo gráfico, mais esse processo nos gera percepções racionais a serem escritas, assim como melhor trabalhadas a partir da consciência expandida que o ato do desenho gera para fruirmos de obras de arte e enriquecermos a nossa capacidade imaginativa e abstrata de produção poética. Essas percepções são semanticamente abastecidas pelas leituras de Arnheim, Kandinsky, Krauss, entre também aulas de Desenho e Pintura e discussões com colegas artistas e professores nos permitem que desenvolvamos um maior repertório conceitual para densificarmos o processo gráfico. O ato do desenho se torna, dessa forma, uma produção de conhecimento sensível e sutil, com o qual assumimos essa atenção para as intenções e destrinchamos as qualidades formais através de um raciocínio atento e aprofundado; gerando novos modos de escrita e de teoria através da experiência transversal entre os diferentes conhecimentos. Assumimos o desafio desse entrelaçamento como uma das principais tarefas de nossa pesquisa, enquanto observamos e interessamo-nos pelas influências mútuas que um processo artístico tem para com o outro. Passamos a analisar como o desenho se transmuta como uma força visual que nos apresenta, de certa forma, o entrelaçamento conceitual, os trânsitos harmônicos das ideias, e a escrita nos expõe as pulsões e harmonias cromáticas, as dinâmicas em movimentos lineares; e condicionamos ambos aos recursos filosóficos rizomáticos de Deleuze & Guattari enquanto também reestruturamos continuamente, de forma empírica, esses métodos com uma atenção dedicada ao seu aprimoramento contínuo e a sua maior eficácia para atingirmos os nossos objetivos da pesquisa.

Interessamo-nos a um longo tempo em questionar o que é que faz uma obra artística conquistar alto valor de mercado e efetivamente tornar-se comercializada a grandes preços. Com essas questões em mente, entendemos – através de estudos, visitas à exposições e diálogos – que uma obra de arte torna-se mais valorizada economicamente na medida em que é valorizada institucionalmente. Assim como analisamos que a valorização institucional está, constantemente, entrelaçada ao processo de valorização conceitual e narrativo deste processo artístico e do ser que o compõe (ambos, constantemente, inseparáveis). Nesse sentido absorvemos e decidimos ter como fundamento e necessidade que nossa metodologia seja desenvolvida para que o nosso processo poético seja, inerentemente, conceitualmente denso, a partir de todo o repertório crítico que elaboramos ao longo da pesquisa. Além de compreendermos que simultaneamente ao enlarguecimento semântico perceptivo da produção formal-poética habitam percepções expandidas também nas tarefas de administração espacial com um

complexo de redes entrelaçadas de tarefas que afinamos e densificamos o olhar para entender que são articulados em um campo de trabalho artístico.

Percebemos que um trabalho artístico está, espiritualmente, concentrando ideias, intenções, narrando um discurso, provocando um diálogo. Percebemos, ainda, que o trabalho artístico jamais é neutro, ele está sempre em tensão, e que preferencialmente o esteja. A tomada de consciência a propósito dessa condição se apresenta, para nós, expansível para a concepção da arte enquanto capaz de gerar um múltiplo de tarefas que se desenvolvem entre: 1) Uma atenção multidisciplinar para organizar o espaço (referenciado no conhecimento armazenado e cultivado como design de interiores, arquitetura e cenografia de exposição). 2) Uma sempre crescente necessidade de se questionar e produzir pesquisas literárias através das ideias e das formas com os trabalhos e processos artísticos (que toma lugar sempre entre pesquisadores de história da arte e licenciatura artística). 3) Uma necessidade de arquivação de obras, textos, conhecimentos, ideias, dados em um espaço artístico-cultural (que pode assumir uma potente transversalidade entre biblioteconomia, ciência da informação, museologia, estudos de patrimônio cultural, conservação e restauração, e mais), um trabalho burocrático de documentação de obras de arte, planilhas de fluxos dos trabalhos, preenchimento de editais, comunicações inter-institucionais, propaganda, publicidade, marketing e demais forças secretariais que, potencialmente, são capazes de gerar energéticas potentes para a expansão do espaço e da organização de maneira significativas em nosso contexto.

Considerações finais

O presente artigo é o estado da questão do projeto Sintropia, sua filosofia, metodologia e seus objetivos. Pretendemos dar continuidade para seu crescimento exponencial nos campos da arte e da cultura e para isso serão estabelecidas parcerias, buscando expandir tanto intelectualmente, quanto geograficamente o projeto. Podemos entender, hoje, que a pesquisa em Arte é uma construção repleta de transensorialidades, que nos intensionam à elevação do nosso ânimo e que está carregada por um tipo de energética espiritual própria de uma força absorvível e ainda transmissível. Esperamos, com nosso trabalho, estarmos em um bom caminho de desenvolvimento tanto ético, quanto produtivo, com a realização do conhecimento e de forças criativas positivas para alavancar o crescimento profissional e pessoal e que seja a abertura para alcançar outras transformações dadas pela arte.

Agradecimentos

Agradecemos em especial à Maria Luiza Fragoso, Carlos Augusto Nóbrega, Dinah de Oliveira, Darcila da Silveira Leite, Antônio Ferreira Cardoso e todos os demais companheiros, apoiadores e colaboradores de pesquisa e existência ao longo de nossa trajetória.

Referências

ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora: nova versão*. Tradução de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. ISBN 85-221-0148-5.

BACHELARD, Gaston. *A poética do espaço*. 5. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2008. ISBN 978-8533602342.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. 5 vols. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995–1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *O anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia*. Tradução de Luiz B. L. Orlandi. São Paulo: Ed. 34, 2010. ISBN 978-85-7326-446-3.

GOMBRICH, E. H. *A história da arte*. Tradução de Álvaro Cabral. Reimpressão. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

GÖTSCH, Ernst. *Homem e natureza: cultura na agricultura*. Recife: Recife Gráfica Editora (Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá), 1997.

HARAWAY, Donna J. *Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno*. Tradução de Ana Luiza Braga. 1. ed. São Paulo: n-1 edições, 2023. ISBN 978-65-81097-58-5.

HEIDEGGER, Martin. *Ser e tempo: parte I e parte II*. Tradução de Marcia Sá Cavalcante Schuback. 15. ed. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Universidade São Francisco, 2005.

KANDINSKY, Wassily. *Ponto, linha, plano: contribuição para a análise dos elementos picturais*. Tradução de José Eduardo Rodil. Lisboa: Edições 70, 2015. ISBN 978-972-44-1285-6.

KRAUSS, Rosalind E. *Caminhos da escultura moderna*. Tradução de Julio Fischer. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. 2. ed. Porto Alegre: Sulina; Editora UFRGS, 2016.

SHANKEN, Edward A. Historicizar arte e tecnologia: fabricar um método e estabelecer um cânone. In: DOMINGUES, Diana (org.). *Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios*. Tradução de Flávia Gisele Saretta et al. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

ZANINI, Walter. Arte e tecnologia no Brasil. In: JESUS, Eduardo de (org.). *Walter Zanini: vanguardas, desmaterialização, tecnologias na arte*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018. p. 275–301.

Paisagem como Interface Tecnodigital na Arte Contemporânea

Landscape as Technodigital Interface in Contemporary Art

Jaqueline de Souza Cunha[152]

Resumo

O presente artigo investiga a produção contemporânea de arte relacionada ao conceito de Paisagem por meio de práticas artísticas que articulam espaço e crítica cultural no contexto tecnodigital. O trabalho parte da hipótese de que, na contemporaneidade, a Paisagem se transforma numa interface que reflete as dinâmicas de reprodução e circulação próprias das tecnologias digitais. O referencial teórico-metodológico utiliza abordagens multidisciplinares explorando diversidade de perspectivas e técnicas que moldam as produções culturais contemporâneas, unindo teorias a práticas artísticas com foco na América Latina. Busca-se, assim, refletir criticamente sobre a construção, estetização e esvaziamento da Paisagem na arte e no contexto tecnodigital e também seu potencial como ferramenta de crítica na desconstrução de conceitos como natureza, identidade e territorialidade. Objetiva-se contribuir para uma reflexão estética decolonial e ecológica da Paisagem, comprometida com consciências situadas de existência e tecnodiversidades.

Palavras-chaves

Arte-tecnologia; Paisagem; Tropicalidade.

Abstract

This article investigates contemporary art production related to the concept of Landscape through artistic practices that articulate space and cultural critique within the digital context. The work departs from the hypothesis that today, Landscape is transformed into an interface that reflects the dynamics of reproduction and circulation inherent to digital technologies. The theoretical and methodological framework employs multidisciplinary approaches, exploring a diversity of perspectives and techniques that shape contemporary cultural production, bridging theory and artistic practice with a focus on Latin America. The aim is thus to critically reflect on the construction, aesthetization, and hollowing out of Landscape in art and in the digital context, as well as its potential as a critical tool for deconstructing

[152] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Estadual Paulista; e-mail: jaqueline.cunha@unesp.br

concepts such as nature, identity, and territoriality. It seeks to contribute to a decolonial and ecological aesthetic reflection on Landscape, committed to situated knowledges and technodiversity.

Keywords

Art and technology; Landscape; Tropicality.

Introdução

Desde sua consolidação como gênero artístico, a Paisagem[153] ocupa importante papel na história da arte, constituindo uma forma estruturante de relação entre sujeito e ambiente. A partir de construções visuais como a perspectiva, tornou-se possível organizar o espaço, estruturar o olhar e projetar uma concepção moderna de natureza, na qual ver, representar e ordenar o mundo passaram a articular-se de forma indissociável. Mais do que uma categoria estética, a Paisagem afirmou-se como linguagem capaz de unir sensibilidades, produzir sentidos e estabelecer mediações entre cultura e natureza. Nesse processo, contribuiu para naturalizar formas específicas de ocupação do espaço e de organização social, convertendo-se também em um dispositivo cultural que legitima valores, hierarquias e visões de mundo. Compreendida sob essa perspectiva, a Paisagem pode ser entendida como interface simbólica e material na qual se articulam práticas de percepção, representação e intervenção, expressando tanto experiências individuais quanto processos históricos e culturais e perpassando questões territoriais e identitárias.

Na contemporaneidade, essas questões se intensificam diante da crise ecológica e dos debates em torno da atual era geológica. O impacto das ações humanas sobre o planeta e as contradições do capitalismo evidenciam a relevância da Paisagem nas discussões sobre poder, exploração e desigualdade e a moderna separação entre ser humano e natureza. Nesse contexto, a arte contemporânea mostra-se linguagem útil para explicitar a artificialidade do conceito de Paisagem, além de contrapô-lo à realidade física e geográfica escondida sob representações tradicionais. Trabalhos de arte-tecnologia que reformulam percepções sobre espaço e perspectiva são relevantes para reimaginar paisagens e regimes de visualidade, ajudando a questionar concepções consolidadas de natureza, identidade e territorialidade.

A partir de tais compreensões, o artigo adota uma abordagem metodológica teórico-crítica articulada a uma leitura interpretativa de obras de arte e textos.

[153] Optou-se por usar Paisagem, com inicial maiúscula, para referir-se ao conceito teórico e abstrato. Já paisagem, em minúscula, designa manifestações concretas, contextos específicos ou exemplos materiais. Essa distinção reforça a diferença entre a categoria analítica e suas materializações empíricas, sem comprometer a unidade do debate.

Combinando análise histórica do conceito de Paisagem e suas manifestações na arte contemporânea, propõe-se uma investigação transdisciplinar que privilegia a interlocução entre cosmologias, epistemes e técnicas, buscando afirmar perspectivas ecológicas, decoloniais e situadas.

Paisagem

Objeto de estudo de diferentes teóricos, a Paisagem é um tema estudado por áreas tão diversas como a Geografia, a História, a Antropologia e as Artes. Propõe-se aqui compreendê-la não apenas como categoria geográfica ou representação visual de um território, mas como um processo cultural que forma subjetividades e identidades sociais, como é demonstrado pelo historiador da arte W. J. T. Mitchell (2002) em *Landscape and Power* [Paisagem e Poder]. Sua teoria toma a Paisagem como um meio de produção de significados que naturaliza construções sociais ao apresentar-se como pura natureza. A visualidade que o conceito de Paisagem institui é, segundo Mitchell (2002), uma forma de poder cultural que determina visões e posições no mundo. De forma semelhante, o geógrafo Denis Cosgrove (1984) se apoia em estudos da geografia, da história da arte e da cultura para situar a Paisagem num momento histórico de intensas mudanças sociais e econômicas que acompanharam a transição do feudalismo para o capitalismo e novas formas de apropriação da terra. A pintura de paisagem europeia, nesse contexto, não apenas representava o território, mas também organizava formas de percepção deste, que legitimaram novas relações de poder a partir de uma articulação estética e ideológica (COSGROVE, 1984). Como expõe Mitchell (2002), a Paisagem é um meio de circulação simbólica e uma espécie de *commodity* que, semelhante ao dinheiro, concentra em si relações sociais ocultadas e conceitos de *valor*.

A constituição da Paisagem como categoria estética esteve, desde o início, vinculada à modernidade e à emergência do *sujeito*. Como mostra a professora doutora Maria Lúcia Bastos Kern (2002), durante o Renascimento, com a formulação da perspectiva linear e a revolução copernicana, no início da modernidade, o pensamento medieval teocêntrico foi substituído por uma visão antropocêntrica capaz de distanciar *homem* e *natureza*, colocando a última como objeto de conhecimento e domínio do ser humano. A professora doutora e artista visual Maria Amélia Bulhões adiciona que, nesse processo, a Paisagem constituiu-se como uma criação artificial produzida a partir de um olhar urbano, distanciado e investigativo sobre a natureza, que passou a ser reinventada e carregada de significados estéticos e simbólicos (BULHÕES e KERN, 2010). Deixando de ocupar posição secundária de cenário, a Paisagem, a partir dos séculos XVII e XVIII, assumiu caráter autônomo como gênero pictórico, expandindo-se principalmente na pintura durante o século XIX, em paralelo à formação dos Estados nacionais e ao desenvolvimento de pesquisas sobre luz e

cor, sendo compreendida “como meio de conhecimento e de ordenação das representações de territorialidade” (KERN, 2002, p. 22-23).

Cosgrove (2008) oferece, ainda, uma aprofundada pesquisa sobre a cartografia moderna e seu papel de projetar sobre territórios, como os das Américas, visões europeias e expectativas de apropriação e controle. Concebidos a partir de uma grade abstrata de medidas geográficas, tais espaços tornaram-se mensuráveis e ordenáveis, naturalizando seu domínio e exploração pela lógica capitalista e colonial (COSGROVE, 2008).A exotização do *tropical* fez parte de um processo de construção da ideia de *outro* — da Europa, da civilização e da racionalidade.

Paisagem Tropical

Durante a expansão europeia e a colonização do chamado *Novo Mundo*, a partir de 1492, iniciou-se um processo de representação dos trópicos que não buscava apenas descrever terras e povos recém-encontrados, mas sobretudo traduzi-los a partir de referenciais culturais europeus. No Brasil, como bem demonstra a historiadora da arte Ana Maria Belluzzo (1994), as imagens e relatos produzidos por viajantes, cronistas e cartógrafos configuraram versões mediadas do mundo americano, revelando menos uma realidade objetiva e mais os modos como a Europa se via e se pensava diante da alteridade. Dentre textos, gravuras e mapas, essas representações contribuíram para a construção de uma memória visual do Brasil colonial e para a afirmação de identidades europeias marcadas por imaginários ambíguos (BELLUZZO, 1994).

A construção da paisagem tropical no imaginário ocidental se dá entre a idealização do paraíso edênico e a ameaça do desconhecido, tema de *Visão do Paraíso*, do historiador Sérgio Buarque de Holanda (2000). O imaginário tropical articulou-se sobretudo à projeção do Paraíso Terrestre sobre as terras equatoriais, associando a exuberância vegetal, o verde perene e a abundância natural à ideia de um espaço primordial e harmônico. No Brasil essa visão edênica manteve-se como metáfora apoiada em tradições teológicas e em fantasias herdadas do pensamento medieval, nas quais o trópico era o lugar de eterna primavera, simultaneamente idealizado e atravessado pelo estranhamento diante do desconhecido (HOLANDA, 2000). Assim, a paisagem tropical foi consolidada como metáfora da abundância, da longevidade e da saúde, alimentando tanto utopias quanto justificativas coloniais.

A idealização do tropical e da natureza produziu efeitos duradouros na formação do imaginário nacional, ao consolidar o que a filósofa Marilena Chauí (2001) denomina *verdeamarelismo*. Imagem celebrativa do Brasil-paraíso, abundante em riquezas naturais e habitado por um povo ordeiro e pacífico, essa representação, mobilizada de modo recorrente pelo Estado e pelas elites ao longo do século XX, serviu tanto para legitimar projetos políticos e econômicos quanto para compensar simbolicamente a condição periférica do país, encobrindo contradições históricas e

sociais. Ao apresentar o Brasil como *jardim natural* e harmônico, esse imaginário tende a apagar o conflito, a historicidade e a ação política, projetando a nação para um espaço mítico situado mais na natureza do que na história (CHAUÍ, 2001).

Essa naturalização do paraíso tropical não pode ser dissociada do que o ambientalista Malcom Ferdinand (2022) denomina de *habitar colonial*, um regime de exploração que não se limitou a terras e recursos, mas que instituiu fronteiras entre quem podia e quem não podia habitar, relegando povos originários à condição de não-habitantes e legitimando a exploração intensiva da terra e dos corpos por meio da recusa da coexistência com o *outro*. A separação simbólica entre Europa e trópicos instituiu uma hierarquia na qual os povos colonizados foram associados à própria natureza, colocados fora da história e da racionalidade, o que legitimou sua submissão como parte de um mundo a ser explorado e administrado. Assim, a paisagem tropical tornou-se fundamento da violência colonial, naturalizando a apropriação de corpos e territórios (FERDINAND, 2022). Parte fundamental do habitar colonial, lembra Ferdinand (2022), foi a instituição das *plantations* em processos que uniram a exploração humana e a destruição ambiental sob a lógica mercantil, por isso, o autor sugere o termo *Plantationceno* para denominar a era atual da humanidade e do planeta.

A Paisagem do *Capitaloceno*

Há quem denomine nossa era *Antropoceno*, o período em que a ação humana se tornou uma força geológica e determinante em todo o planeta[154]. Porém, diversos autores vêm defendendo que tal termo é insuficiente e politicamente problemático, na medida em que atribui a responsabilidade pelas transformações planetárias a uma humanidade abstrata e homogênea. Assim como Ferdinand (2022) propõe o termo *Plantationceno*, o historiador e teórico ambiental Jason Moore (2022) defende o conceito de *Capitaloceno*. Moore (2022) argumenta que a formulação *Antropoceno* reforça a cisão moderna entre humanidade e natureza, ao tratar o humano como agente externo que impacta um mundo natural concebido como cenário ou recurso, o que acaba por ocultar as relações históricas específicas que organizaram essa separação. O *Capitaloceno*, por outro lado, evidencia que a crise ecológica não resulta de uma ação humana genérica, mas de uma ecologia histórica fundada na expansão colonial, na exploração do trabalho e na produção de uma natureza tornada barata (MOORE, 2022).

Tanto o *Plantationceno* quanto o *Capitaloceno* podem ser situados historicamente na transição que levou do feudalismo europeu ao capitalismo moderno, um período

[154] Jason W. Moore (2022, p. 135–136; 153–154) observa que o termo Antropoceno é utilizado por autores do campo das ciências do Sistema Terra, como Paul Crutzen, Will Steffen e Jan Zalasiewicz, para designar um período em que a atividade humana passa a ser compreendida como força geológica de alcance planetário, com base em indicadores biofísicos e estratigráficos.

determinante para a estruturação do mundo contemporâneo. Como lembra Cosgrove (1984), foi a partir daí que passaram a ser desenvolvidas as formas de organização e produção do mundo que hoje tomamos como *naturais*. Moore (2022) mostra como a separação entre humanidade e natureza não é um efeito colateral da modernidade, mas um princípio constitutivo do capitalismo histórico. Ao conceber a natureza como exterior e passível de apropriação, esse regime tornou possível a exploração articulada de territórios, trabalhos e formas de vida, naturalizando sua conversão em recursos disponíveis. O *Capitaloceno*, então, não designa apenas um período, mas um modo específico de organizar o mundo, no qual a produção de *valor* depende da contínua desvalorização de naturezas humanas e não humanas. A atual crise ecológica, portanto, é inseparável das estruturas de poder, conhecimento e dominação consolidadas ao longo da modernidade (MOORE, 2022).

A expansão colonial europeia nas Américas torna visível a articulação entre reorganização material do mundo e produção de sentidos que sustentam o *Capitaloceno*. A colonização das Américas, como a exploração intensiva dos territórios do Brasil e do Caribe, integrou florestas, solos e ecossistemas inteiros à economia europeia, ao mesmo tempo em que a Paisagem se consolidava como linguagem capaz de tornar essas transformações inteligíveis e legítimas (COSGROVE, 1984). O sociólogo Aníbal Quijano (2005) lembra-nos, ainda, que a constituição da América marca o momento inaugural da modernidade, no qual exploração econômica, dominação política e racialização se articularam como um único padrão que ele denomina *colonialidade do poder.* A invenção moderna da *raça* permitiu naturalizar a divisão do trabalho, justificar a escravidão africana e a subordinação dos povos indígenas, além de instituir uma hierarquia global de saberes e culturas. Desse modo, a modernidade capitalista produziu não apenas paisagens de extração, mas também categorias epistêmicas que definiram quem poderia ser reconhecido como plenamente humano (QUIJANO, 2005).

Vê-se, então, que o conceito de Paisagem, como foi formulado e aplicado, funcionou como base para diversas cisões e cobertura natural para inúmeras violências. O filósofo e ambientalista Ailton Krenak (2019), assim como Quijano, leva essa crítica às questões ontológicas e existenciais ao questionar diretamente a ideia moderna de humanidade que se afirma pela separação em relação à Terra. Para o autor, a modernização não apenas reorganiza territórios, mas rompe vínculos ancestrais, impondo um modelo único de vida que dissolve comunidades, línguas e cosmologias em nome da integração a uma humanidade abstrata. Ao insistir que *tudo é natureza*, tanto rios quanto montanhas, florestas e seres humanos, Krenak (2019) recusa a base conceitual que sustenta a noção de Paisagem como exterioridade e denuncia a violência de um mundo que transforma a Terra em estoque e os ambientes humanos em espaços artificiais. Sua crítica evidencia que o *Capitaloceno* não se limita à exploração material, mas envolve a

destruição de outras formas de existência e de relação com o mundo, cuja persistência é tratada como atraso ou ameaça à ordem dominante (KRENAK, 2019).

Paisagem Tecnodigital

Assim como a modernidade produziu uma humanidade abstrata, o conceito de Paisagem, a ela vinculado, consolidou um sistema de mediação e representação do espaço e da natureza. Bulhões (2010) mostra que sua função na construção de identidades nacionais e vínculos territoriais se intensifica na contemporaneidade, quando a tecnologia digital passa a ampliar esse sistema ao incorporar dispositivos técnicos, imagens numéricas e escalas de visualização antes indisponíveis, reafirmando a Paisagem como construção cultural. Desse modo, atualizam-se fundamentos históricos da categoria: se a perspectiva linear e a cartografia tornaram o mundo mensurável e administrável no início da modernidade (COSGROVE, 2008), hoje sistemas algorítmicos reorganizam a visualidade por meio de fluxos, simulações e dados (BULHÕES, 2010)

Nesse contexto de circulação global de signos e recomposição contínua das referências espaciais, a Paisagem deixa de remeter exclusivamente a uma geografia fixa e passa a constituir-se como experiência sensível mediada, capaz de reconfigurar a percepção do espaço físico e de gerar universos visuais próprios (BULHÕES, 2010). Como observa a artista Hito Steyerl, a passagem do mapa ao algoritmo intensifica traços já presentes na visualidade moderna, agora ampliados por imagens aéreas, satélites e sistemas de vigilância, nos quais o olhar totalizante se torna automatizado e dissociado do corpo, somando-se a formas técnicas e econômicas de controle do espaço (STEYERL, 2013).

Identifica-se, assim, a continuidade das violências da modernidade no que o teórico da arte Joaquín Barriendos (2019) denomina *colonialidade do ver*, formulada como um regime histórico de visualidade constituído pela combinação entre cartografia, etnografia e técnicas de visualização, por meio do qual a visualidade eurocêntrica transforma a diferença em inferiorização ao longo da modernidade. A crítica a esse regime implica a necessidade de *decolonizar o olhar* e questionar o universalismo *ocularcêntrico* que sustenta tais hierarquias abrindo espaço para a coexistência de outras visualidades e modos de conhecimento. Para Barriendos (2019), essa colonialidade não se organiza de forma linear ou progressiva, mas como uma heterogeneidade histórico-estrutural que conecta a primeira modernidade às configurações contemporâneas da visualidade, mantendo a separação entre quem vê e quem é visto. A proposta de um diálogo visual interepistêmico surge, assim, como condição para romper com essa ordem do olhar e tornar visíveis epistemologias e regimes visuais historicamente subalternizados (BARRIENDOS, 2019).

Steyerl (2013) vê na fragmentação das perspectivas e o uso de montagens, ambientes imersivos e interfaces digitais, possibilidades para outras formas de percepção e participação, nas quais o olhar único se desfaz. Bulhões (2010) também nos lembra que as mesmas tecnologias capazes de intensificar as violências históricas atreladas à Paisagem têm também o potencial de servir como ferramentas para questionar e imaginar outras formas de perceber e construir o mundo. Nesse contexto, o espectador deixa de ocupar um ponto fixo e passa a participar da construção da imagem, seja por imersão, seja por interação com dispositivos, em uma experiência estética marcada pela diversidade de referências espaciais e pela combinação entre espaço físico e visualidades computacionais (BULHÕES, 2010).

Pensar a Paisagem no contexto tecnodigital permite uma compreensão ampliada das relações entre tecnologia, política e natureza que ultrapasse os modelos da modernidade através do enfrentamento direto da tecnologia como questão ontológica e cosmopolítica, como sugere o filósofo Yuk Hui (2020). O autor defende a necessidade de recusa da ideia de uma racionalidade técnica universal apoiada numa lógica homogênea e globalizante para reconhecer a coexistência de múltiplas cosmotécnicas enraizadas em histórias, cosmologias e ecologias distintas, o que chama de *Tecnodiversidade* (HUI, 2020). A partir de tal perspectiva, abre-se espaço para diferentes modos de ver, imaginar e construir o mundo em coexistências de técnicas e saberes. A paisagem tecnodigital deixa de ser apenas um instrumento de abstração e controle e passa a ser pensada como possibilidade de experimentação estética e política, capaz de gerar pluralismo ontológico, práticas artísticas e formas situadas de habitar o mundo.

Paisagens Contemporâneas

Com a incorporação de tecnologias digitais, a Paisagem na arte torna-se uma espécie de *interface relacional* na qual espaço, dados, fluxos informacionais e práticas artísticas acontecem de maneira dinâmica. Bulhões (2011) analisa como obras conectadas em rede recriam a Paisagem em experiências distribuídas, vinculadas a localizações múltiplas, cartografias colaborativas e à participação ativa do público, redefinindo a relação entre lugar, imagem e tecnologia. Além disso, tais práticas estão situadas no contexto das crises ambientais, o que enfatiza a interdependência entre arte, natureza e sistemas tecnodigitais, bem como o potencial crítico dessas obras para repensar modos de habitar, perceber e imaginar futuros em um mundo interconectado (BULHÕES, 2024).

A obra *MATA* (Imagem 1, à esquerda), de Bárbara Castro, questiona a perspectiva linear moderna ao propor uma experiência visual e corporal baseada na respiração sincronizada a dados de desmatamento, substituindo o olhar distanciado por uma visualidade encarnada (CASTRO, 2023). Ao articular ciclos respiratórios, fractais orgânicos e colapso ambiental, a obra coloca o corpo como parte ativa da

experiência estética, evidencia a interdependência entre humano e não humano e confronta o regime visual associado à neutralidade, ao controle e à lógica colonial da modernidade. Também as obras de André Parente problematizam o estatuto da imagem e da Paisagem no regime tecnodigital ao entender o virtual não como oposição ao real, mas como abertura estética e ontológica que amplia o possível e questiona formas estabilizadas de percepção (PARENTE, 2010). Em *Entre-Margens* (Imagem 1, ao centro) a paisagem é apresentada como processo, no qual o fluxo do rio e a permanência da terra envolvem o espectador em uma experiência de limiar que desfaz as fronteiras entre o real e o imaginário (PARENTE, 2003). Já em *Figuras na Paisagem* (Imagem 1, à direita), a interatividade revela panoramas fragmentados e narrativas de memória que evidenciam a pluralidade de olhares e experiências ligadas aos territórios (BEUGNET, 2010). Em ambas as obras, a paisagem recusa uma unidade visual e se mostra viva e múltipla, em contato com quem a vivencia através da percepção (PARENTE, 2010).

Na obra *Danaus Plexippus* (Imagem 2, à esquerda), de Raquel Kogan e Lea van Steen, a paisagem vista se configura como experiência transitória e relacional, ativada pela interação do visitante com um vídeo-objeto móvel que articula imagens refletidas, transparências e projeções. Ao mover o dispositivo no espaço expositivo, o público coloca em relação paisagem real e imagem projetada, produzindo uma visualidade híbrida na qual o real e o virtual se sobrepõem. A presença da borboleta, associada à metamorfose e ao deslocamento, conecta interior e exterior e reforça a ideia de passagem entre o visível e o invisível. A paisagem, assim, deixa de ser objeto de contemplação para se constituir como acontecimento dependente da mobilidade do objeto e do corpo do espectador, evidenciando uma espacialidade construída na interação entre percepção, tecnologia e movimento (KOGAN, 2011).

Imagem 1 – *MATA* (2023), de Bianca Castro; *Entre-Margens* (2004), de André Parente; *Figuras na Paisagem* (2006), de André Parente.

Fontes: Castro (2023); Parente (2003); Parente (2010).

Em *Los nahuales* (Imagem 2, ao centro), Fernando Palma Rodríguez apresenta criaturas maquínicas construídas com materiais orgânicos e tecnológicos, ativadas por sensores que respondem de modo não imediato à presença do público, o que

produz uma experiência marcada pelo estranhamento e pela imprevisibilidade. As figuras, inspiradas nos *nahuales* da cosmologia mesoamericana, recusam leituras essencialistas ou folclorizantes, ao articular tradição e tecnologia sem fixá-las em uma identidade estável. A obra propõe uma relação aberta entre humano e não humano, matéria natural e sistemas eletrônicos, na qual a paisagem cultural e simbólica se constitui na interação com o visitante. Ao não oferecer narrativas fechadas nem significados unívocos, *Los nahuales* afirma a arte como espaço de reflexão coletiva e imaginação crítica, sustentado pela abertura ao não sabido e pela recusa de enquadramentos normativos (GREGOR, 2020).

Em *Power Plants* (Imagem 2, à direita), Hito Steyerl apresenta uma instalação composta por vídeos gerados por redes neurais que produzem imagens de plantas situadas frações de segundo à frente do presente, criando uma paisagem especulativa em relação direta com o parque ao redor do espaço expositivo. Ao utilizar sistemas de inteligência artificial associados à previsão e ao cálculo, a obra constrói uma visualidade em que ecologia e tecnologia se entrelaçam, questionando a confiança na linearidade técnica e na antecipação do futuro. A obra usa vídeos, realidade aumentada e ações coletivas no espaço urbano, reunindo dados sociais, experiências comunitárias e ficção algorítmica em uma mesma estrutura. A cenografia inspirada em jardins ruderais, de plantas que surgem em terrenos degradados, reforça a ideia de sobrevivência e reinvenção, transformando tecnologias de previsão em instrumentos de imaginação coletiva (SERPENTINE GALLERIES, 2019). Assim, a paisagem como interface tecnodigital mostra cruzamentos entre natureza, política e experiência social, abrindo possibilidades de pensar futuros não homogêneos e ainda em formação.

Imagem 2 – *Danaus Plexippus* (2011), de Raquel Kogan e Lea van Steen; *Los nahuales* (2017), de Fernando Palma Rodríguez; *Power Plants* (2019), de Hito Steyerl

Fontes: Kogan (2011); House of Gaga (2018); Serpentine Galleries (2019).

Considerações finais

As reflexões de Ferdinand permitem pensar a paisagem para além da lógica colonial e capitalista ao evidenciar como práticas históricas de resistência

produziram outras relações com o território, como as dos quilombolas. Ao transformar montanhas, florestas e pântanos através da habitação destes, os quilombolas redefiniram espaços considerados inabitáveis, transformando-os em territórios de acolhimento e continuidade da vida. Essa experiência revela a paisagem como possível lugar de resistência e invenção, no qual diferentes modos de vida contradizem os universalismos da modernidade (FERDINAND, 2022). Ao mesmo tempo, o autor propõe superar a cisão moderna que separou artificialmente a questão ambiental da questão colonial, afirmando a inseparabilidade entre colonização, escravidão e devastação ecológica e recolocando a paisagem nas lutas contemporâneas (FERDINAND, 2022).

A colonialidade do ver de que fala Barriendos (2019) valoriza tais formas de perceber e habitar que concebem o mundo fora da visualidade eurocêntrica e suas cartografias. Para o autor, decolonizar o olhar implica questionar a pretensão universal desse regime visual e criar condições para que outras visualidades, historicamente deslegitimadas, possam produzir sentido e conhecimento a partir de seus próprios referenciais (BARRIENDOS, 2019). Trata-se, assim, de reconhecer as paisagens como espaços vividos, nos quais múltiplas epistemologias visuais coexistem.

A *tecnodiversidade* proposta por Hui (2020) também se mostra como resposta à homogeneização técnica contemporânea, permitindo pensar as paisagens tecnodigitais como possibilidades de experimentação não subordinadas a um modelo único de futuro. Também Krenak (2019) soma a tal concepção da humanidade inserida numa multiplicidade de formas de vida, unindo humano e não-humano em paisagens formadas por existências diversas. Nesse conjunto de formulações, delineiam-se possibilidades de pensar paisagens que escapam à abstração moderna e abrem espaço para práticas coletivas, plurais e situadas.

As reflexões desenvolvidas ao longo do artigo se mostram presentes nas obras de arte citadas, demonstrando como a arte contemporânea emprega tecnologias digitais na formulação de experiências sensíveis e críticas em relação ao conceito de Paisagem. O olhar distanciado e contemplativo consolidado pela modernidade tem sido substituído, cada vez mais, por formas de ver diversas e flexíveis, que nem mesmo se limitam à ação de ver mas se expandem ao corpo e à mente dos que participam da ativação das obras. A partir de tal fragmentação, ocorrem sobreposições e interações que revelam as paisagens como algo mutável, vivido e produzido na relação entre técnica, memória e espaço.

A Paisagem como *interface* não esconde seu caráter artificial nem se faz passar por natureza mas levanta questões ecológicas, coloniais e tecnológicas ao colocar em relação imagens reais e virtuais, temporalidades distintas, conceitos de identidade e territorialidade. Dessa forma, a Paisagem reafirma sua atualidade na arte contemporânea ao reaparecer sob novas configurações, exigindo abordagens

analíticas igualmente renovadas que permitem a convivência entre histórias, técnicas e futuros ainda em construção.

Referências

BARRIENDOS, Joaquín. A colonialidade do ver: rumo a um novo diálogo visual interepistêmico. *Epistemologias do Sul*, v. 3, n. 1, p. 38-56, 2019. Tradução de Ariane Fagundes Braga e Leo Name. Disponível em: https://revistas.unila.edu.br/epistemologiasdosul/issue/view/227. Acesso em: 05 nov. 2025.

BELLUZZO, Ana Maria de Moraes (org.). *O Brasil dos viajantes*. São Paulo: Metalivros; Fundação Emílio Odebrecht, 1994. 3 v.

BEUGNET, Martine. Figures in the Landscape. In: *André Parente*. 2010. Disponível em: https://www.andreparente.net/figures/582bd4ajp56xgdkybnxw22vfk65n3z. Acesso em: 1 set. 2025.

BULHÕES, Maria Amélia. Poéticas da Paisagem em territórios digitais. In: BULHÕES, Maria Amélia; KERN, Maria Lúcia Bastos (org.). *Paisagem: desdobramentos e perspectivas contemporâneas.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. p. 281-299.

BULHÕES, Maria Amélia; KERN, Maria Lúcia Bastos (org.). *Paisagem: desdobramentos e perspectivas contemporâneas.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

BULHÕES, Maria Amélia. *Web arte e poéticas do território*. Porto Alegre: Zouk, 2011.

BULHÕES, Maria Amélia. Futuros possíveis: pensando as crises ambientais a partir da interconexão arte, natureza e tecnologia. *Porto Arte: Revista de Artes Visuais*, Porto Alegre, v. 28, n. 50, p. 147-160, dez. 2024. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/PortoArte/article/view/142125. Acesso em: 03 mar. 2025.

CASTRO, Bárbara. Bárbara Castro: obra MATA. In: *Existência Numérica*. 2023. Disponível em: https://existencianumerica.com.br/artistas-pt/barbara-castro.html. Acesso em: 01 set. 2025.

CHAUÍ, Marilena. *Brasil: mito fundador e sociedade autoritária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

COSGROVE, Denis E. *Social formation and symbolic landscape*. Sydney: Croom Helm, 1984.

COSGROVE, Denis. *Geography and Vision: seeing, imagining and representing the world*. New York; London: I.B.Tauris, 2008.

FERDINAND, Malcom. *Uma Ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho.* São Paulo: Ubu, 2022. Tradução de Letícia Mei.

GREGOR, Helena Chávez Mac. En lo profundo de un agujero. *Cultura: Revista de la Universidad de México*, Ciudad de México, n. 855-856, p. 84-91, jan. 2020. Disponível em: https://us-mia-1.linodeobjects.com/rum/4b86f22a-d5f5-4839-934d-8842147f831f. Acesso em: 1 set. 2025.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Visão do Paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil.* São Paulo: Brasiliense, 2000.

HUI, Yuk. *Tecnodiversidade*. São Paulo: Ubu, 2020. Tradução de Humberto do Amaral.

KERN, Maria Lúcia Bastos. Tradição e modernidade: a configuração do lugar na pintura brasileira. In: BULHÕES, Maria Amélia; KERN, Maria Lúcia Bastos (org.). *América Latina: territorialidade e práticas artísticas.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002. p. 19-37.

KOGAN, Raquel. Danaus Plexippus. In: *Raquel Kogan*. 2011. Disponível em: https://www.raquelkogan.com/danausplexippus. Acesso em: 1 set. 2025.

KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

MITCHELL, W. T. J.. *Landscape and power*. 2. ed. Chicago & London: The University Of Chicago Press, 2002.

MOORE, Jason W. (org.). *Antropoceno ou Capitaloceno? Natureza, história e a crise do capitalismo.* São Paulo: Elefante, 2022. Tradução de Antônio Xerxenesky e Fernando Silva e Silva.

PARENTE, André. Entre Margens. In: *André Parente*. 2003. Disponível em: https://www.andreparente.net/works#/entre-margens/. Acesso em: 19 set. 2025.

PARENTE, André. Paisagens virtuais. In: BULHÕES, Maria Amélia; KERN, Maria Lúcia Bastos (org.). *Paisagem: desdobramentos e perspectivas contemporâneas.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. p. 253-266.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais.* Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2005. p. 227-278. Tradução de Julio César Casarin Barroso Silva.

SERPENTINE GALLERIES. Hito Steyerl: Power Plants. Londres, 2019. Disponível em: https://www.serpentinegalleries.org/whats-on/hito-steyerl-power-plants/. Acesso em: 1 set. 2025.

STEYERL, Hito. In free fall: a thought experiment on vertical perspective. In: STEYERL, Hito. *The wretched of the screen.* London: Sternberg Press, 2013. p. 12-30.

O que há entre a tela e a pele: as superfícies do vídeo nas formas e abordagens de interação poética com a imagem

What lies between the screen and the skin: the surfaces of video in the forms and approaches of poetic interaction with image

José Lauro Marques[155]
Max Frutuoso[156]

Resumo

Partindo do entendimento da arte como sistema desde a autopoiese (Santos, 2008) e levando em conta a convergência das comunicações e das artes (Santaella, 2005), considera-se o vídeo e seus suportes como dispositivos autopoiéticos. Desde essa noção, deseja-se traçar linhas de relação entre as operações dos suportes de vídeo e as possíveis abordagens poéticas de suas superfícies, propondo conceitualizações acerca da produção de videoarte realizadas pelos artistas. Nesse percurso, amplia-se o entendimento dessas operações ao incorporar a noção de pele e tela como zonas de fricção e inscrição, ao pensar o vídeo digital como um espaço de simulação e interatividade que altera nossa forma de perceber e, sobretudo, de nos percebermos enquanto imagem (Manovich, 200). Serão analisados trabalhos realizados dentro e a partir da linguagem do vídeo.

Palavras-chaves

Vídeo; Autopoiese; Tela; Pele; Simulação.

Abstract

From a viewpoint of the art system operating since autopoiesis (Santos, 2008) and taking into account the conversion of the communication and the arts (Santaella, 2005), video and its mediums define themselves as *autopoiethical devices.* With this, this article intends to create theoretical bridges between the operations in the video medium and the possible visual-poetic approaches on its surfaces, conceptualizing around the artist's production of videoart. In this process, the understanding of these operations is

[155] Artista e bacharel em Artes Visuais pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), membro do Laboratório de Pesquisa em Arte Contemporânea, Tecnologia e Mídias Digitais (LABART). Mestrando em Artes Visuais, na linha de pesquisa Arte e Tecnologia, pelo PPGART/UFSM (ingresso em 2026). CV: http://lattes.cnpq.br/3680466770683088. E-mail: joselauronunesmarques@gmail.com

[156] Artista, estudante de graduação do curso de Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), membro do Laboratório de Pesquisa em Arte Contemporânea, Tecnologia e Mídias Digitais (LABART). Formado no Curso de Extensão em Produção de Cinema e Audiovisual. CV: http://lattes.cnpq.br/5354780189860451 . E-mail: max.guimaraes@acad.ufsm.br

expanded by incorporating the notion of skin and screen as zones of friction and inscription, by thinking of digital video as a space of simulation and interactivity that changes our way of perceiving the surroundings and, above all, of perceiving ourselves as an image (Manovich, 200). Works created within and from the language of video will be analyzed.

Keywords

Video; Autopoiesis; Screen; Skin; Simulation; .

Introdução

Para pensarmos o vídeo como experiência estética e poética na contemporaneidade, torna-se necessário ampliá-lo por meio de exercícios classificatórios que ofereçam um cenário de discussão mais localizado frente à sua vastidão. Esse movimento permite situá-lo em áreas de fricção que ultrapassam o mero registro ou meio de expressão, compreendendo-o como recurso capaz de instaurar processos de manipulação e simulação de realidades plásticas e conceituais na arte contemporânea. Visualizar o vídeo a partir deste eixo nos insere em um campo expandido que possibilita a criação de universos autônomos em que a experiência estética e conceitual emancipa-se de um referencial imediato do real e literal. A partir disso, torna-se possível tratá-lo como dispositivo que potencializa a plasticidade da imagem, promovendo camadas estéticas e sensoriais que visam ampliar a concepção de produções que não se limitam ao aspecto formal da linguagem audiovisual e, sim, a construção de novos espaços subjetivos que prospectam reconfigurar temáticas, conceitos e superfícies.

Tal perspectiva encontra ressonância no pensamento de Lev Manovich (2001), ao destacar que as imagens digitais e videográficas “são construídas, em vez de capturadas. Podem ser facilmente modificadas, duplicadas e manipuladas de modos impossíveis para as mídias tradicionais” (MANOVICH, 2001, p. 295). Portanto, retirar o vídeo deste cenário de representação passiva e convertê-lo em ferramenta de ação estética, faz com que suas especificidades técnicas tornem-se, também, operações poéticas. A distribuição de cada uma das etapas do processo, da manipulação à montagem, evidencia o potencial de gerar novas formas plásticas e temáticas, instaurando uma poética própria do vídeo enquanto espaço de simulação. Ou seja, essa pesquisa fomenta a noção de, através do vídeo, construir atmosferas sensíveis, campos de experiência e estados de criação que emergem da maleabilidade que a linguagem videográfica apresenta.

Entretanto, no exercício de propor classificações há a necessidade de atenção quanto à fisicalidade do vídeo. Levando em conta as convergências entre as comunicações e as artes (Santaella, 2005), as barreiras entre o espaço de diálogo de um médium e outro se tornam muito mais transparentes. Assuntos referentes à fotografia aparecem ao alcance do vídeo; e seus assuntos referentes se

apresentam ao alcance da pintura; ou seja, essa troca ambivalente entre linguagens em uma mesma sinergia mostra se como uma fenda frutífera de exploração para as artes plásticas.

Esses encontros, portanto, são uma tentativa de evidenciar que sua plenitude poética se consolida quando inscrita em dispositivos concretos, sejam eles mediados por aparatos tecnológicos ou não. Tal conceituação propõe o exercício de conceber sua densidade através da aderência material enquanto *superfície*, mostrando-se com abertura às experiências sensíveis durante sua construção e fixação fisicamente no mundo, ao mesmo tempo que torna-se objeto e espacialidade.

Como superfícies de inscrição e fricção na poética contemporânea, apropria-se dos termos *tela* e *pele*. Ao trazer a aproximação entre essas duas superfícies, ressoa-se a abordagem de Lev Manovich, que entende as mídias ou aparatos digitais como espaços de simulação e variabilidade (2001). A pele, por ser uma superfície viva, carrega marcas únicas e irrepetíveis, enquanto a tela, como superfície técnica, reinscreve essas marcas em linguagens digitais que podem ser manipuladas, duplicadas e transformadas. Esse movimento dialoga com o princípio da transcodificação de Manovich, em que aquilo que é biológico ou sensível passa a ser convertido em informação técnica, criando novos modos de experiência (apud Manovich, 2001). Assim, a tela não apenas reflete a pele, mas reconfigura suas inscrições, abrindo um campo de tensão entre materialidade e mediação.

No âmbito das produções poéticas que compõem esta pesquisa, o vídeo apresenta-se como um campo de experimentação no qual o corpo pode ser duplicado, fragmentado ou reencenado, ainda que em poéticas distintas entre os dois autores. Dessa forma, a produção prática pode se utilizar de diferentes alegorias para dar corpo à essas ideias. Buscando referências em um mesmo diálogo, Rosalind Krauss em *vídeo: a estética do narcisismo* (2008), nos mostra o trabalho de Vito Acconci intitulado *"Centers"* (1971). A vídeo-performance exposta em uma TV de tubo - essa no caso material comum e padrão dado à época de produção - apresenta o artista apontando durante 20 minutos para a câmera que o filma. O desdobramento desse trabalho ganha vida, de fato, na sua reprodução nesse mesmo suporte. Kraus da atenção à qualidade duplicada da figura de Acconci, ao *apontar para sua própria imagem apontando para si enquanto aponta para a televisão e ao espectador*, tudo isso em um mesmo espaço autoprodutor: *a performance gera o vídeo, que gera a performance, que gera o vídeo*, em uma espiral cíclica no tempo. Podemos, então, nos deslumbrar com o que se decorre na superfície da tela, enquanto Acconci a busca com seu dedo indicador. Denota-se essa parede que há entre um mundo e outro: o lado de lá e o lado de cá, separado por uma parede física e conceitual. A superfície da tela ganha uma rugosidade

poética ao expor as possíveis experiementações à serem feitas nessa situação temporal localizada.

Essa característica cíclica do médium do vídeo é uma que se relaciona à autopoiese apresentada por Nara Cristina Santos (2008) para descrever o Sistema da Arte. O termo, advindo inicialmente da biologia, propõe entender "o homem não como agente vivo que 'descobre' o mundo, mas que o constitui" (Maturana; Varella, 1997 apud Santos, 2008). Santos encaixa a arte nessa correlação entendendo que essa possui uma gama de regras estéticas e estruturais que a define, porém, com sua "abertura cognitiva", essas regras se atualizam dinamicamente. Nesse caso, aproxima-se esse conceito ao campo do vídeo e da videoarte para explicar um processo de autoprodução de seus limites e diálogos: as respostas surgem a partir das tensões sensíveis do trabalho e essas geram as perguntas que deram início às inquietações originais. É na experiência do vídeo, enquanto ação e reação, que se define o que lhe é próprio.

Delimitam-se, portanto, as regiões limítrofes do que é possível na produção e nos desdobramentos da videoarte enquanto *técnica* e *poética videográfica*. Como visto no caso de Acconci, a materialidade pode gerar amplificações na significação de um trabalho, sendo ela etapa fundamental da construção plástica. Relacionando as apresentações de Krauss e as fundamentações de Santos: "A máquina não é responsável por uma 'criação estética', mas é um elemento constituinte deste processo" (2008), ou seja, todas as possibilidades surgem a partir do tensionamento das superfícies. O vídeo, junto à seus suportes e contextos, se apresenta, portanto, como *dispositivo autopoiético*. É a partir de seus desdobramentos que suas regras e diretrizes de funcionamento se conceitualizam. Quando o vídeo é colocado em tensão com superfícies análogas, como a pele - que nesse caso se apresenta como uma região de fricção e inscrição de sentido -, uma produz o significado da outra e vice-e-versa, não em uma capacidade de exclusão, mas especialmente de soma. O vídeo está *entre* os dois mundos. Está indissociável do seu entorno, dependendo dele para sua significação e reprodução.

Trabalho "o que há por trás"

No que coexiste entre esses dois mundos refletidos um na superfície do outro, é o âmbito da temporalidade. Essa experiência atravessa e conecta os dois espaços. É nele que se desdobra a capacidade autopoiética das superfícies do vídeo. Essas superfícies, como comentado anteriormente, servem como alicerce para uma experimentação poética que pode se aventurar inscrita em materialidades mediadas por aparatos tecnológicos ou não. No caso de "o que há por trás", videoinstalação de 40 minutos de duração (em loop), alegoriza-se a pele a partir do contato com a tecnologia da televisão.

O trabalho foi produzido a partir de um conjunto de fotografias - imagens estáticas - que quando sequenciadas em um dado tempo geram a sensação de movimento. Essas imagens apresentam o rosto do artista em um giro constante ao redor de seu próprio eixo. Assim como no caso de Acconci, a exposição do trabalho em uma televisão intensifica seus diálogos poéticos, não só com a tecnologia mas com o espaço. Krauss novamente nos elucida para o que é a relação particular que o vídeo apresenta: a de que sua reprodução em *reflexão*[157] permite alegoricamente "apagar a diferença entre assunto e objeto" (2008, p. 150). A situação que surge ao passo que o observador se coloca em frente a televisão e a encara, não só a superfície da tela, mas o corpo pesado e avantajado da TV de tubo produz uma tensão indissolúvel entre *tela* e *pele*. Servem como espelhos postos frente a frente em paredes opostas denotando o espaço que há por trás deles (apud Krauss, 2008, p. 150)

O televisor, suporte dessa relação, cria, portanto, uma espacialidade mediativa dentro de uma *linguagem escultórica*, em que a formalidade depende da concretude tridimensional da de seus suportes. Essa linguagem escultórica surge especificando as situações da formalidade do tridimensional, equilibrando a operação no tempo - sua distensão/prolongamento - somada à manipulação da profundidade - seguindo a altura, largura e comprimento. No caso de sua exposição, o trabalho "o que há por trás" estava sempre colocado contra uma parede branca iluminada, em uma altura média acima de 1,5m e apoiada em um cubo com a profundidade e largura similar ao da TV, sem bordas ou excessos. Isso foi realizado para gerar um volume geral comparativo entre observadores e obra, intensificando ainda mais a possibilidade de tensão entre as superfícies. Uma interessante experiência com o trabalho, foi a visita de um grupo de estudantes de ensino fundamental à exposição em que o trabalho estava, e muitas das crianças se permitiram a girar junto com a imagem do artista dentro da televisão. Essa comparação lúdica de movimento do corpo ao movimento produzido no vídeo é alegoricamente ligada à contraposição da tela e da pele.

Imagem 1 – Obra "o que há por trás"

[157] "Reflexão", precisamente denominado pela autora como "Reflexão-especular", (Krauss, 2008, p. 150) trata-se de uma aproximação conceitual comparativa para explicar uma duplicação de imagens gerada pelos trabalhos de vídeo. Os autores se apropriam do termo, ampliando essa discussão junto aos conceitos de tela e pele.

Fonte: Frutuoso (2025)

O contato que se pretende a partir do uso dessas superfícies não se resume, portanto, a um toque direto ou físico. Nesse caso, a pele se apresenta como objeto de estudo do trabalho, pois o interesse está no que se decorre fora da televisão, como se desdobra a reflexão (Krauss, 2008) entre essas superfícies. Dentro do vídeo, a pele foi simplificada em dois valores extremos da cor, o preto e o branco, criando uma mistura inerente com o fundo. Propositadamente, essa mistura propõe uma sensação de completude entre o assunto - a figura do rosto do artista representando a superfície da pele - e seu entorno – a caixa de metal significante dessa relação, a TV. É criada uma simulação a partir do movimento e formalidade dessa imagem, como se fosse dado à esse imaginário da televisão um rosto para se direcionar. Esse rosto é justamente o de quem produz esse significante.

O espelhamento que se dá com o rosto do artista coloca quem estiver na posição de observador como produtor dessa realidade, especialmente porque a situação só existe enquanto assistida. A mediação do suporte da televisão só acontece, de fato, enquanto experiência temporal. Por isso, retornando à ideia de linguagem escultórica, existe um equilíbrio muito preciso entre *formalidade* - altura, largura e profundidade - e o *tempo* - distensão/prolongamento. A amplitude dessa frequência de atividade se intensifica ao passo de ser visualizada, como um programa de televisão com sua audiência: sua vida útil é determinada pelo número de pontos que gera; o vídeo vive enquanto observado.

A produção das imagens que criam o objeto de “o que há por trás” ainda permite expandir sua reflexão para além dos suportes videográficos. Nesse trabalho, constroi-se o vídeo a partir de simplificações visuais que em sequência geram movimento. Sua classificação enquanto vídeo surge após seu sequenciamento e reprodução dentro de um suporte específico. Assim como no caso da separação entre os aparelhos de comunicação e os eletrônicos que permitem diálogo com as artes, as paredes que dividem cada um em seus respectivos cantos são, novamente, mais e mais transparentes.

Trabalho “AUTOSCOPIA”

À luz do entendimento da arte como sistema autopoiético (Santos, 2008) e da convergência entre comunicação e artes (Santaella, 2005), *AUTOSCOPIA* pode ser compreendida como um dispositivo pictórico-videográfico que opera por autorreferência e retroalimentação, incorporando a temporalidade própria do vídeo como elemento estruturante do sentido, na medida em que a imagem se constitui em duração, repetição e atualização contínua. Pintada em óleo sobre tela 50x60 cm por um dos autores, apresenta-se como estudo de caso de uma produção poética realizada a partir do vídeo, que articula as tensões entre corpo, imagem técnica e superfícies de inscrição.

Na cena pictórica, o artista apresenta-se de forma duplicada, operando como *mediador* em um cenário que não limita-se à representação do corpo em contato com os meios videográficos, mas que propõe a inserção da tela e pele em um circuito de produção de sentido no qual imagem, gesto e suporte coexistem e reorganizam-se continuamente, configurando um sistema em que o vídeo atua como meio que produz e observa a si mesmo.

Imagem 2 – Obra “AUTOSCOPIA”

Fonte: Marques (2025)

No âmbito desta análise, em diálogo com a abordagem de Donald Kuspit, em *Arte digital e videoarte: transgredindo os limites da representação*, a obra AUTOSCOPIA pode ser lida como um campo de tensão entre a imagem material e a explicitação do código que a sustenta. De acordo com o autor, na transição de uma abordagem analógica para o digital, o código afasta-se de uma posição secundária e inconsciente para tornar-se o veículo principal da criatividade, distanciando a imagem ao estatuto de epifenômeno material (KUSPIT, 2006). Essa inversão encontra ressonância em um ponto específico da pintura em que o rosto do artista aparece *pixelado*, isto é, decomposto em unidades mínimas de informação visual que estruturam a imagem digital. Neste cenário, o rosto não se afirma como representação literal e, sim, como uma manifestação instável de uma estrutura codificada. Nessa estrutura há uma visível fragmentação da imagem por meio do código que poderia ser visto como implícito ou distante de uma realidade desejada frente ao contexto tecnológico atual. Portanto, a pixelização presente neste recorte da obra não opera como efeito formal, mas como uma ação intencional que torna o código perceptível, instaurando aquilo que Kuspit define como a ‘’transparência da

imagem digital'', ou seja, uma imagem que deixa avistar a lógica abstrata que a regula.

Ainda, na representação do artista com o rosto pixelado, observa-se a presença de um televisor de tubo apoiado sobre suas pernas, no qual o próprio rosto é pintado de forma verossímil por meio de um sistema de *vídeo feedback*, um procedimento no qual a imagem captada por uma câmera é retransmitida em tempo real para um monitor que, por sua vez, volta a ser captado, simulando um circuito fechado de retroalimentação visual. Essa operação reforça o deslocamento da imagem de uma relação estritamente referencial para um regime autônomo, no qual a visualidade emerge como configuração transitória de um processo contínuo. Nesse ponto da pintura, portanto, a imagem passa a existir menos como presença estabilizada e mais como processo em curso, aproximando-se da noção de uma matriz de sensações codificadas a partir do vídeo e suas especificidades técnicas e temporais.

Em diálogo com a figura anteriormente analisada, a segunda representação, que aparece tatuando a própria pele de olhos fechados, incorpora à pintura uma transposição de procedimentos próprios do vídeo, ao deslocar para o campo pictórico lógicas de duração, repetição, mediação técnica e construção processual da imagem. O ato de tatuar-se não se apresenta como contraponto à lógica da imagem técnica do vídeo, mas como sua tradução sensível, ao inscrever no corpo uma ação orientada pela duração, pela repetição e pela entrega ao processo, na qual o gesto se constrói continuamente sobre a superfície da pele. Neste cenário alegórico, não apenas a tela enquanto dispositivo reflete a pele e, sim, a traduz e a reorganiza, instaurando um campo de tensão contínua entre materialidade e mediação, no qual a experiência sensível se constitui na fricção entre gesto, código e superfície.

Considerações finais

É a partir da fricção dessas ideias, somada à reflexão das superfícies, que caminhos para a ampliação e atualização das regras e diretrizes de operações da videoarte podem se instaurar. Utilizando os dois trabalhos dos artistas como exemplo, explicita-se a relação indissolúvel e diametral entre objeto e espaço. Discute-se tela e pele nesse caso como particularidades dos trabalhos apresentados, retornando à ideia de que esses conceitos não estão presos a materialidades específicas.

A videoarte enquanto disciplina e técnica, no Brasil e na UFSM, levou alguns anos para ser incluída de forma integral nos currículos e espaços de discussão acadêmica e teórica, de fato. Portanto, ao ampliar a discussão de suas operações, não almeja-se enjaula-la em atividades restritas e específicas; pelo contrário, ao explorar as relações que os meios de comunicação construíram com as artes,

vendo seus desdobramentos não somente em suportes videográficos mas também em suportes pictóricos, somos apresentados à um dos exemplos dentro das várias possibilidades que aqui é dada largada de experimentação.

Assim como propor exercícios classificatórios, clarificar sua localidade - pensando na pesquisa desenvolvida pelos autores na UFSM e nos espaços institucionais da cidade de Santa Maria - também é interessante. A unidade formal dos trabalhos e sua proximidade foi o que permitiu discutir as superfícies de inscrição e suportes videográficos analógicos. O vídeo, então, ganha espaço e caminho para explorar e participar de outros campos.

Referências

KRAUSS, Rosalind. **Vídeo: a estética do narcisismo**. Arte & Ensaios (Corpo): Rio de Janeiro. v. 16, n 16. p. 145 - 157, 2008.

KUSPIT, Donald (ed.). **Arte digital y videoarte**: transgrediendo los límites de la representación. Traducción de Marta Caro. Madrid: Círculo de Bellas Artes, 2006.

SANTAELLA, Lúcia. **Por que as comunicações e as artes estão convergindo?** São Paulo. Editora Paulus, 2005.

SANTOS, Nara Cristina. **Autopoiese: uma possível referência para compreender a arte como sistema.** In: Anais do 16º Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas. Sandra Regina Ramalho e Oliveira; Sandra Makowiecky. (Orgs.). Florianópolis: ANPAP, UDESC, 2007.

MANOVICH, Lev. **The language of new media**. Cambridge, Massachusetts, EUA. The MIT Press. 2001.

MARQUES, José. **Através do vídeo:** Ressignificando uma trajetória poética em um contexto transmídia. TCC, Artes Visuais, UFSM, 2024.

Sinapse Luminosa: Construindo Empatia Material com a Abordagem da Inteligência Artificial Arqueológica

Luminous Synapse: Crafting Material Empathy with the Archaeological Artificial Intelligence Approach

Joshua Nijiati Alimujiang[158]
James Pei Man She[159]
David Kei Man Yip[160]

Abstract

Confrontando os desafios duplos da erosão cultural e da violência epistêmica das soluções tecnológicas convencionais, o projeto desenvolve e experimenta uma Abordagem Arqueológica de Inteligência Artificial por meio de um engajamento colaborativo com artesãos da Etles em Xinjiang, China. Essa estrutura decolonial escava os vieses visuais e extrativistas incorporados nos sistemas de IA convencionais e os reconstrói desde a base por meio de conjuntos de dados multissensoriais e cocriados. Ao transformar recursos de primeira mão — incluindo gravações de voz, documentação de processos e um léxico háptico documentado — em um novo processo de engenharia de estímulos semióticos, o projeto gera esculturas táteis impressas em 3D. Essas esculturas materializam o conhecimento incorporado dos artesãos, tornando-o acessível pelo tato. Teoricamente fundamentada na fenomenologia da carne de Merleau-Ponty, na epistemologia ciborgue de Haraway e em uma proposta de semiótica háptica, a instalação Sinapse Luminosa é analisada como um estudo de caso para o fomento da empatia material entre a inteligência humana e a artificial. O artigo argumenta que essa metodologia critica o ocularcentrismo do arquivamento digital e propõe um paradigma mais equitativo e sensorialmente democrático para a preservação tecnológica.

Keywords

Etnografia Sensorial; Semiótica Háptica; Design Decolonial; Empatia Material; Abordagem Arqueológica de Inteligência Artificial.

Abstract

[158] École Polytechnique Paris.
[159] Associate Professor in Computational Media and Art at the Hong Kong University of Science and Technology (Guangzhou) and a media artist
[160] Hong Kong University of Science and Technology

Confronting the dual challenges of cultural erosion and the epistemic violence of standard technological solutions, the project develops and experiments with an Archaeological Artificial Intelligence Approach through a collaborative engagement with Etles artisans in Xinjiang, China. This decolonial framework excavates the visual and extractivist biases embedded in mainstream AI systems and rebuilds them from the ground up through co-created and multi-sensory datasets. By transforming first-hand resources—including voice recordings, process documentation, and a documented haptic lexicon into a novel semiotic prompt engineering process, the project generates 3D-printed tactile sculptures. These sculptures materialize the artisans' embodied knowledge, making it accessible through touch. Theoretically grounded in Merleau-Ponty's phenomenology of the flesh, Haraway's cyborg epistemology, and a proposed haptic semiotics, the installation Luminous Synapse is analyzed as a case study in fostering material empathy between human and machine intelligence. The paper argues that this methodology critiques the ocularcentrism of digital archiving and proposes a more equitable, sensorially democratic paradigm for technological preservation.

Keywords

Sensory Ethnography; Haptic Semiotics; Decolonial Design; Material Empathy; Archaeological Artificial Intelligence Approach.

Introduction: Weaving Traditions in Digital Space

The preservation of intangible cultural heritage faces dual challenges in the digital age: the threat of physical disappearance and the epistemic violence of technological solutions that prioritize efficiency over embodied knowledge. This paper documents an artistic research project that bridges the ancient textile traditions of Xinjiang's Etles artisans with contemporary digital technologies through a collaborative, ethically-grounded approach. Etles silk, woven for over two thousand years in China's Xinjiang region using techniques passed through generations, represents precisely the type of endangered knowledge system that demands innovative preservation strategies. The traditional process described by weaver Ausman Tarim, using six-and-a-half-meter wooden looms, natural dyes, and tie-dyed silk yarns [1], constitutes a complex embodied knowledge that exceeds visual documentation.

Luminous Synapse emerges from this context as both an art installation with its methodological intervention. The project began with a simple but radical proposition: What if AI-assisted heritage preservation could be reimagined from the perspective of artisans? How might technology be reconfigured to

serve rather than supplant tactile expertise? This inquiry required developing what the project terms an "Archaeological Artificial Intelligence Approach", one that excavates the assumptions embedded in technological systems while building new foundations grounded in specific cultural contexts and sensory modalities.

The case study installation manifests as an environment of modular, 3D-printed forms suspended in interconnected arrangements that evoke both neural networks and the structural logic of Etles weaving. Each form represents a materialized story or pattern shared by the artisans during workshops, transformed through digital processes into tactile objects. Though the current installation does not include interactive elements, its conceptual framework points toward future iterations where capacitive sensors and LEDs would respond to touch, creating luminous patterns that propagate through the network in simulated synaptic communication. This envisioned interaction mirrors the project's core theoretical concern: how meaning circulates between human and non-human systems through material and sensory channels.

Theoretical Framework: Phenomenology, Cyborgs, and Semiotic Materiality

Merleau-Ponty's phenomenology, particularly his later concept of the "flesh," provides a crucial framework for understanding the tactile epistemology at the heart of both Etles weaving and our installation. For Merleau-Ponty, the flesh represents the reversible relationship between the sensing body and the world it perceives, a "chiasmic" intertwining where touch is always already being touched, where vision is always embodied [2]. This reversibility breaks down conventional subject-object dichotomies, revealing what scholar Gail Weiss describes as "the space of corporeal difference" where familiar and strange, human and machine, natural and artificial continually reconfigure one another [3]. The primacy of touch in the artisans' practice exemplifies what Merleau-Ponty termed the "labor of perception", not a passive reception of stimuli but an active, creative engagement with the world [4]. His concept of the "improvisatory body" that transforms itself in response to situational problems finds powerful expression in these craftspeople who have developed extraordinary haptic sensitivities through their practice [5]. When Merleau-Ponty argues that "what defines human is not the capacity to create a second nature... beyond biological nature; it is rather the capacity of going beyond created structures in order to create others [6]," which matches the innovative potential demonstrated by the Etles weavers within their tradition.

Donna Haraway's cyborg theory offers a political dimension to this project's technological hybridity. Her figure of the cyborg as "a hybrid of machine and organism, a creature of social reality as well as a creature of fiction" rejects

purist distinctions between traditional and technological, organic and artificial [7]. This cyborg epistemology proves particularly useful for conceptualizing the project's approach to AI, not as an external technological imposition but as what Haraway might call a "material-semiotic actor" in a network of human and non-human agents. The practice-based research is also inspired by what Haraway terms "sympoiesis" or making-with, a collaborative, multi-species approach to creation that contrasts with Western individualism's autopoietic models [8]. This theoretical positioning allows us to frame the artisans and their inspiration sources from nature not as passive subjects of technological preservation but as active agents in reshaping the very parameters of AI systems through their embodied expertise. As Kym Maclaren elaborates in discussing Merleau-Ponty and Haraway, "Animals develop cultures and new bodies (what Haraway has called 'cyborg' bodies) through tool use", an observation that applies equally to humans navigating technological adaptation [6].

In the semiotics of material and digital translation aspects, the installation's process of translating woven patterns into digital data and then into 3D-printed forms requires a semiotic framework, attentive to the materiality of signs. Traditional semiotics has privileged linguistic and visual signs, but this project demands what might be called a "haptic semiotics", an attention to how meaning is encoded in texture, weight, tension, and spatial relationships. The transduction of Etles patterns across material domains of silk, digital information, and polymer creates what could be termed a semiotic chain where each translation necessarily involves both loss and innovation. The research embraces this inevitable transformation as generative rather than degenerative, following Deleuze's assertion that repetition cannot be understood as a recurrence of the same; rather, repetition is the power of difference and differentiation [9].

Methodology: An Archaeological Artificial Intelligence Approach

The project began with extensive interviews and workshops conducted with Etles artisans in Xinjiang, employing methods drawn from sensory ethnography and participatory action research. These workshops privileged haptic and auditory modes of knowledge exchange, recognizing that the artisans' expertise resides not in visual templates but in embodied techniques and rhythmic patterns. Through structured touch sessions with historical and contemporary Etles samples, researchers documented the specific haptic vocabulary artisans used to evaluate quality, terms describing subtle variations in texture, tension, and structural integrity that would be invisible to sighted observers. Similarly, this project expands sensory boundaries by centering non-visual ways of knowing. The workshops generated not only design insights but also rich audio recordings and visual drawings of the

artisans' stories, technical descriptions, and personal narratives that would later form the basis for the AI dataset.

Moving beyond the conceptualization of AI as a mere tool for efficiency or replication, this project proposes an Archaeological Artificial Intelligence (ArchaeoAI) Approach. This framework is a deliberate methodological and theoretical stance that re-frames AI development as a form of critical excavation and reconstruction. It is, fundamentally, a decolonial and epistemological practice aimed at addressing the inherent biases and power structures embedded within mainstream AI systems. Most AI systems for cultural heritage operate with pre-existing datasets that reflect particular cultural and sensory biases, overwhelmingly visual, often western-centric, and sometimes detached from the communities whose heritage they claim to represent. Archaeological AI approach is an approach that excavates the assumptions embedded in standard AI training while building multi-sensory datasets from the ground up in collaboration with community members. Detailed comparison is shown in the following Table. The process, in the case study of Luminous Synapse, involved creating a customized dataset from photographs of historical Etles patterns, audio recordings of artisans describing their techniques, and detailed documentation of material tactile properties.

Aspect / Approach	Conventional AI Approach	Archaeological AI Approach
Data Source	Pre-existing digital archives	Newly created local datasets
Sensory Modality	Primarily visual	Multi-sensory
Community Role	Subjects of preservation	Co-creators and validators
Knowledge System	External expert knowledge	Embodied craft knowledge
Output Goal	Accurate replication	Interpretive innovation

Table: Comparison of Conventional and Archaeological Approaches to AI in Cultural Preservation

Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

The approach operates on two interconnected levels:

1. The Archaeology of Excavation by Unearthing the Skeleton of Standard AI: This first phase involves a critical dissection of standard AI practices in cultural heritage, which we treat as a site to be archaeologically excavated. The goal is to unearth the foundational

assumptions, the "bones", upon which these systems are built. These typically include: (1) A Visual Bias. The privileging of the image as the primary or sole carrier of cultural meaning, an orientation rooted in a Western metaphysical tradition that equates knowledge with sight. This automatically marginalizes non-visual, embodied knowledge systems like haptic craftsmanship. (2) The Colonial Dataset. The reliance on pre-existing, large-scale datasets that often aggregate cultural materials without context, consent, or compensation. These datasets universalize specific aesthetic norms and risk performing epistemic enclosure, the commodification and dispossession of community knowledge. (3) The Extractivist Logic. The conventional approach of cultural data treatment is as a raw resource to be mined and processed by external systems, rather than as a living, relational form of intelligence to respect its cultural properties.

2. The Archaeology of Reconstruction by Building from the Local Ground Up: Informed by this critical excavation, the second phase involves a conscious rebuilding. Rejecting the extractivist model, the Archaeological Approach advocates for building new AI systems on a different foundation by (1) Localized Datasets as Counter-Archives. Instead of using generic models, we build datasets from the ground up in collaboration with communities. These datasets are "local" not just in content, but in epistemology; they are structured by the community's own categories, narratives, and sensory modalities, considering tactile, auditory, and olfactory. (2) Embodied Knowledge as Ground Truth. The "truth" or "accuracy" of the system is calibrated not against a universal standard, but against the embodied expertise of the knowledge-holders, in this case, the artisans' haptic evaluation and oral histories. (3) Co-creation as Epistemic Repair. The entire process—from data collection and categorization to the evaluation of AI-generated outputs—becomes a collaborative site of knowledge production. This practice of making-with directly counters the historical legacy of colonial anthropology by positioning the community as the authoritative interpreters of their own culture.

Case Study: Bridging the Loom and the Algorithm in Living Heritage

4.1 From Woven Thread to Tactile Pattern

The translation of physical Etles textiles into digital representations required developing novel digitization protocols sensitive to the fabrics' material properties beyond visual appearance. Standard photographic documentation captures only color and two-dimensional pattern, missing the crucial tactile information essential to both the artisans' expertise and the functional qualities of the textiles. The project employed photogrammetric techniques to create detailed 3D models, as Image 1 and Image 2, that preserved

information about surface texture, depth of weave, and structural variations. These digital models were then analyzed using custom algorithms designed to identify and parameterize the distinctive structural patterns of Etles weaving. Similarly, this project interweaves craft knowledge, digital technology, and theoretical reflection to create new modes of cultural continuity.

Image 1 – 3D model planform details, created with first-hand camera-captured pattern data

Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

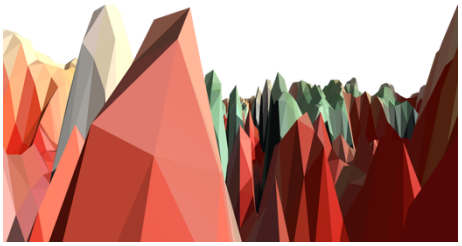


Image 2 – Side view of 3D model with color mapping. Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

The most functional result came in transforming two-dimensional digital patterns into three-dimensional tactile objects accessible to collaborators. The team created detailed tactile representations of Etles patterns using flexible TPU resin, as Image 3. This advanced printing method allowed for the creation of complex hierarchical structures that could render visual patterns as haptic information. The transduction process required developing what is called a haptic translation grammar, a set of principles for converting visual pattern elements into tactile features. This involved mapping color contrasts to height variations, translating pattern rhythms into rhythmic textures, and representing structural elements through dimensional relationships. The results were tactile objects that allowed artisans to sense pattern proposals through direct touch, enabling their full participation in the design development process, as Images 4 and 5.

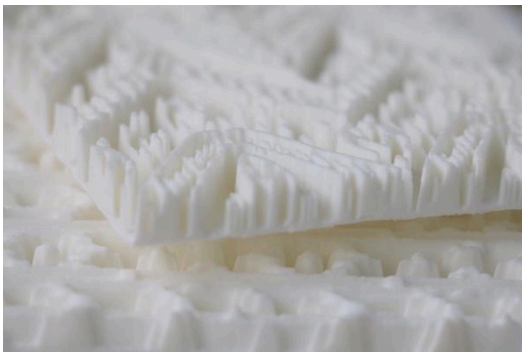


Image 3 – Generated sculptures by artificial intelligence based on narrative and historical database

Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

Image 4 – Pilot test with projection mapping light effects on 3D-printed slices

Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

Image 5 – Pilot test with projection mapping light effects on 3D-printed slices. Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

4.2 From Artisanal Documentation to Algorithmic Form

The core of the Archaeological AI Approach was the construction of a bespoke, multi-sensory database, established not from pre-existing digital archives but from ethnographically gathered first-hand resources. This process was foundational to the project's decolonial stance, ensuring that the resulting AI models were rooted in the lived experience and embodied knowledge of the Etles artisans rather than in external, potentially biased data. The methodology involved a tripartite structure of data acquisition, semantic processing, and haptic transposition, transforming qualitative, non-visual information into quantitative parameters for 3D generative AI.

The initial phase involved the creation of a sensory corpus comprising several distinct but interconnected data types. Semi-structured interview voice recordings with artisans served as the narrative and technical backbone. These recordings captured not only the explicit instructions for weaving patterns but also the tacit knowledge embedded in metaphors, anecdotes, and the emotional cadence of their speech. Concurrently, high-resolution photographic and videographic documentation of the fabric manufacturing process, from dyeing the silk to operating the six-and-a-half-meter looms, provided a visual ledger of gestures, material states, and sequential actions. This was supplemented by direct physical engagement: researchers and artisans collectively handled historical and contemporary Etles samples, with the artisans' descriptive language ("this weave feels like a riverbed in summer," "this tension is as taut as a well-strung instrument") being meticulously documented to create a haptic lexicon.

This raw, multi-modal data was then processed to become machine-readable. Interview transcripts were analyzed using Natural Language Processing (NLP) techniques to identify and tag recurring thematic clusters—words associated with nature (e.g., "poplar leaf," "Aksu river"), geometry (e.g., "diamond," "intersecting lines"), and emotional states (e.g., "longing," "joy"). These tags formed the foundational vocabulary for future AI prompts. Similarly, visual data of the weaving process and finished patterns were analyzed using computer vision algorithms for replication and to extract formal qualities, line density, rhythm, contrast, and structural repetition that could be parameterized.

The vital step was using this processed local dataset to engineer precise prompts for generative AI models. A prompt was not a simple command like "generate a Etles pattern," but a complex instruction built from the cross-referenced corpus: "A 3D form inspired by the 'diamond-in-a-grid pattern' [visual data tag], with the rhythmic irregularity described as 'the gait of a tired camel' [interview tag], translating the tactile quality of 'rough silk after first wash' [haptic lexicon] into a surface texture with a variance of 0.5mm". This process, which we term "semiotic prompt engineering," ensures

that the AI's generative act is a form of interpretation guided by the artisans' own conceptual and sensory frameworks. Finally, these digital models were materialized via high-resolution 3D printing with flexible TPU, completing the cycle from embodied knowledge to digital abstraction, and back to a tangible, haptic object as Image 6.

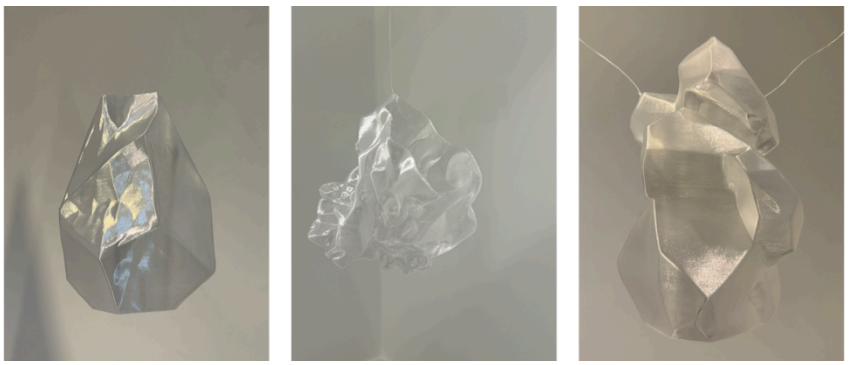


Image 6 – Generated sculptures by asking abstract questions for NLP as “how would you express …?”. Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

4.3 From Capacitive Sensing to Material Empathy

While the current installation, as Image 7 and Image 8 implementation, does not include interactive elements, its conceptual framework points toward future implementations where 3D-printed forms would incorporate capacitive sensor networks capable of detecting touch and proximity. Recent research in 3D-printed flexible sensors shows promising developments in this area, with innovations in "self-healing, touchless, and tactile multifunctional flexible sensors inspired by cutaneous sensory organs" that could be integrated into artistic installations.

The envisioned interactive system would create what the project terms "material empathy" between human and artificial systems, a bidirectional responsive relationship where touch triggers luminous responses that propagate through the network in patterns inspired by both neural communication and the structural logic of woven textiles. This material empathy operates as a metaphor for the larger project's goal of creating technological systems that respond to and amplify human sensory intelligence rather than replacing it.

Image 7 – Shadow effects with pensile sculptures in the National Museum of the Republic, Brazil. Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

Image 8 – Combination result of lightning effects and fabric installations with AI-generated sculptures. Source: Joshua Nijiati Alimujiang (2025)

Reflection

This project does not exist in isolation but functions as a reflective node within a broader research trajectory dedicated to decolonizing digital heritage through multi-sensory and nomadic frameworks. Luminous Synapse extends the exploration of material translation initiated in DanceYipékda, where AI-generated calligraphy and Uyghur Atlas patterns were first transposed into 3D-printed forms and projection mapping [10]. While DanceYipékda focused on the visual-spatial translation of pattern, Luminous Synapse deepens this inquiry by prioritizing the haptic realm, arguing that the "truth" of heritage lies not just in the image, but in the felt experience of the material. This shift aligns with the phenomenological pursuit of "embodied reminiscence" explored in 3DAroma, where olfactory interaction was used to trigger nomadic memory and identity [11]. Just as 3DAroma argued for smell as a valid archival medium, Luminous Synapse posits touch as a primary site of knowledge storage, resisting the ocularcentrism of standard media studies.

Furthermore, the "Archaeological AI Approach" employed here echoes the theoretical stance on "Human-AI Sovereignty" developed in the context of nomadic improvisational music [12]. In that research, the entanglement between musician and algorithm challenged the colonial logic of control; similarly, here, the Etles artisan is not a passive subject but maintains sovereignty over the AI's training data. This reflects a shift from extractivist logic to what we term a "spacetime dialogue," a concept previously explored by integrating astronomical data with traditional Khoomei throat singing [13]. In both instances, the technology acts not as a replacement for tradition but as a medium for extending its resonance across temporal and spatial scales. Finally, from a semiotic perspective, the modular structure of Luminous Synapse draws upon the symbolic fragmentation explored in MetaCave [14] and the consciousness-tapestry of ÂLEM [15]. The installation functions as a semiotic machine where the "synapse" is both a biological metaphor and a signifier of cultural transmission. By materializing these connections, the work suggests that the preservation of nomadic identity requires a medium that is as fluid, interconnected, and resilient as the culture itself, a digital ecosystem where ancient patterns and future algorithms are woven into a singular, tactile ontology.

While the "Archaeological AI" framework and the focus on haptic semiotics in Luminous Synapse offer a possibility, this study faces limitations that open pathways for future research. A primary limitation lies in its methodological scope; the project's reliance on a localized dataset, while ethically rigorous, challenges scalability and lacks the comparative perspective needed to fully interrogate its own potential sensory biases. Future work could adopt the concept of "empathic disequilibrium", which examines the intrapersonal imbalance between cognitive and emotional empathy, to quantitatively and qualitatively assess whether the installation's multi-sensory approach truly achieves its goal of "material empathy" or inadvertently privileges one sensory modality over others. A further consideration involves the technological mediation itself, which remains a critical site for inquiry. The project would benefit from engaging with debates on "radical demateriality" in design, which questions the ecological and sensory impact of new material assemblies, such as 3D-printed polymers, and advocates for a systemic approach to material flows and life cycles. Looking forward to further developing the theoretical implications of creating empathy with non-human systems, future iterations of this research should critically engage with posthumanist and cyberculture studies that explicitly investigate the uncertain future of empathy in a world of hybrid intelligences. By incorporating these interdisciplinary perspectives, the critical framework of Archaeological AI can be refined, and its potential for fostering a truly equitable sensory democracy in cultural preservation can be more fully realized.

Conclusion

The research-based practice offers a possibility for what could be called sensory democracy in cultural preservation, an approach that acknowledges the plurality of human sensory experience and creates technological systems accessible across different modes of perception. By centering artisans' expertise and developing haptic interfaces for digital design, the project challenges the visual bias that dominates both Western metaphysics and digital culture. This work demonstrates that ethical technological preservation requires not just better algorithms but deeper epistemological shifts, recognizing that intelligence resides in hands and materials as much as in minds and data.

The project's implications extend beyond Etles preservation to broader questions about technology and sensory justice. As AI systems play increasingly significant roles in cultural production and preservation, the question of which sensory modalities they privilege and which they ignore becomes a matter of cultural politics. The Archaeological Approach to AI developed through this project, emphasizing local dataset creation, community collaboration, and multi-sensory interfaces, offers a methodology for more equitable technological futures.

The installation's title, Luminous Synapse, captures its theoretical and methodological innovation: "luminous" references both the envisioned light-based interactions and the epistemological clarity sought through the process; "synapse" evokes the connections forged between traditional craft and digital technology, between human and machine intelligence, between preservation and innovation. These connections, like neural synapses, are spaces of potential where cultural information is both transmitted and transformed, ensuring its vitality amid changing conditions.

Acknowledgement

Special thanks to Professor Tania Fraga. She stood as a pivotal mentor who bridged the gap between creative vision and scholarly inquiry. Her position involves providing strategic guidance on the integration of innovative technologies with practice-led artistic research methods. For funding support, the Computational Media and Arts Thrust at the Hong Kong University of Science and Technology (Guangzhou) provided precious help with laboratory resources and financial reimbursements.

References

[1] Cui, J. (2015, August 29). Oasis dwellers' knack for spinning yarn. China Daily. http://www.chinadaily.com.cn/weekend/2015-08/29/content_21740167.htm

[2] Merleau-Ponty, M. (1968). The visible and the invisible: Followed by working notes. Northwestern University Press.

[3] Weiss, G. (2000). Ecart: The space of corporeal difference.

[4] Merleau-Ponty, M. (2012). Phenomenology of perception (DA Landes, trans.).

[5] Maclaren, K. (2023). Merleau-Ponty, the Improvisatory Body, and Humans as Revolutionary Animals. In Transformation and the History of Philosophy (pp. 265-284). Routledge.

[6] Maclaren, K. (2023). Merleau-Ponty, the Improvisatory Body, and Humans as Revolutionary Animals. In Transformation and the History of Philosophy (pp. 265-284). Routledge.

[7] Haraway, D. (2013). A cyborg manifesto: Science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. In The transgender studies reader (pp. 103-118). Routledge.

[8] Haraway, D. J. (2020). Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene. Duke University Press.

[9] Deleuze, G. (1994). Difference and repetition. Columbia University Press.

[10] Alimujiang, J. N., She, J., & Yip, D. (2024, January). DanceYipékda: AI-generated Calligraphy for 3D Printing and Projection Mapping with Uyghur Atlas Patterns. In VINCI.

[11] Alimujiang, J. N., Wang, J. Z., She, J. P. M., & Yip, D. (2025). 3DAroma: Spice-oil-saturated tangible installation with auditory interaction as embodied reminiscence of exploring nomadic memory and identity. In Proceedings of the 12th International Conference on Digital and Interactive Arts. Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3773699.3773929

[12] Alimujiang, J. N. (2025). When Strings Tug at Algorithm: Human-AI Sovereignty and Entanglement in Nomadic Improvisational Music Performance as a Decolonial Exploration. arXiv preprint arXiv:2510.19086.

[13] Wang, F. Y., Alimujiang, J. N., Wu, V. W., Liu, R. Y., & Zhang, K. (2024, October). Spacetime Dialogue: Integrating Astronomical Data and Khoomei in Spatial Installation. In 2024 IEEE VIS Arts Program (VISAP) (pp. 17-25). IEEE.

[14] Alimujiang, J. N., Zhong, X., Zhong, Z., Song, J., & Yip, D. K. M. (2024, July). MetaCave: Exploring Artistic Navigation in the Metaverse by Symbolic Emoji and Text-Fragmented Design. In International Conference of Art, Design & Technology (pp. 187-198). Singapore: Springer Nature Singapore.

[15] Alimujiang, J. N., She, J. P. M., & Yip, D. K. M. ÂLEM: A Tapestry of Consciousness and Nomadic Identity in the Creators' Universe.

Sonhos tentaculares, fabulações visuais

Tentacular dreams, visual fabulations

Karen Neme Mendes Caetano [161]
Suzete Venturelli [162]

Resumo

Este artigo propõe uma investigação visual especulativa sobre os sonhos do polvo através de criação artística mediada por IA. Parte da pesquisa de Ribeiro e Medeiros (O Sono do Polvo, 2021), que identificou padrões de sono REM nesses animais manifestados por mudanças cromáticas na pele. Um paradoxo inquietante: como pode um ser que cria cores espetaculares não enxergá-las? Com prompts poéticos no Midjourney, a fabulação visual materializa-se em duas séries que dialogam com o pensamento tentacular de Donna Haraway e a opacidade de Glissant. Não se busca decifrar os sonhos do polvo, mas criar encontro com o opaco, respeitando sua alteridade radical.

Palavras-chaves

Fabulação visual; Inteligência artificial generativa; Relação interespécies; Poética visual; Arte digital.

Abstract

This article proposes a speculative visual investigation into octopus dreams through artistic creation mediated by AI. It draws from Ribeiro and Medeiros' research (The Octopus Sleep, 2021), which identified REM sleep patterns in these animals manifested through chromatic changes in their skin. A disturbing paradox: how can a being that creates spectacular colors not see them? Through poetic prompts in Midjourney, visual fabulation materializes in two series that dialogue with Donna Haraway's tentacular thinking and Glissant's opacity. The aim is not to decipher octopus dreams, but to create an encounter with the opaque, respecting their radical alterity..

Keywords

Visual fabulation; Generative artificial intelligence; Interspecies relationship; Visual poetics; Digital art.

[161] Mestranda em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Anhembi Morumbi e bolsista Prosup/Capes. caetano.karen@gmail.com ORCID: 0009-0004-0079-7408

[162] Professora, artista e designer computacional da Universidade Anhembi Morumbi (PPG Design) e Universidade de Brasília (PPGAV). Pesquisadora bolsista do CNPq e do Instituto de Pesquisa Ânima. suzeteventurelli@gmail.com ORCID: 0000-0003-0254-9286

Introdução

“O sonho está em risco de extinção”, diz Sidarta Ribeiro, em um vídeo de 2024 para o canal UOL[163]. A advertência ecoa como um sinal inquietante em um mundo onde saberes ancestrais e práticas simbólicas são progressivamente esvaziados e esquecidos pelas lógicas automatizadas do presente. Sob o império da produtividade, corpo e mente adoecem, privados de pausa, escuta e imaginação.

Sonhar é uma prática indispensável para manter viva a capacidade de imaginar e projetar futuros possíveis, especialmente em tempos de crise e incerteza.

Em muitas culturas, o sonho é uma instituição social, uma prática cotidiana compartilhada que transforma o onírico em orientações para a vida. O sonho é compreendido como uma dimensão que organiza, nutre e inspira o dia a dia. É um espaço de criação, cura e experimentação. Como nos lembra Ailton Krenak, em suas proposições para adiar o fim do mundo:

> Para algumas pessoas, a ideia de sonhar é abdicar da realidade, é renunciar ao sentido prático da vida. Porém, também podemos encontrar quem não veria sentido na vida se não fosse informado por sonhos, nos quais pode buscar os cantos, a cura, a inspiração e mesmo a resolução de questões práticas que não consegue discernir, cujas escolhas não consegue fazer fora do sonho, mas que ali estão abertas como possibilidades. (KRENAK, 2019, p. 25).

Ao longo da história, o sonho foi fundamental para a evolução da humanidade, ao permitir simular realidades, criar soluções inovadoras e orientar decisões individuais e coletivas. Como escreve Sidarta Ribeiro, no livro O Oráculo da Noite: “Os sonhos bem sonhados vislumbram nosso destino através de simulações dos possíveis trajetos e desfechos. Sonhar é como tatear o quarto escuro com uma nesga de luz, quando as paredes são o próprio futuro” (RIBEIRO, 2019, p. 352). O autor alerta ainda que, hoje, no entanto, a vida acelerada, o excesso de estímulos e o apelo incessante para uso de medicamentos para dormir colocaram o sonho em risco de extinção. A sociedade contemporânea dorme mal, sonha pouco e raramente lembra, valoriza ou compartilha os sonhos.

Sonhar, enquanto experiência de interioridade e de fruição de estados alterados de consciência, é uma capacidade que atravessa espécies. Embora normalmente associado à vida psíquica humana, o sonho, quando investigado em contextos interespécies, abre espaços que escapam à lógica antropocêntrica.

---

[163] Disponível em: https://www.uol.com.br/tilt/colunas/helton-simoes-gomes/2024/12/18/o-sonho-esta-em-risco-de-extincao-diz-sidarta-ribeiro.htm

É nesse horizonte que emergem os polvos, criaturas fascinantes que, apesar da distância evolutiva em relação aos mamíferos, exibem notáveis sinais de inteligência e consciência. A fabulação do sonho como forma de linguagem interespecífica abre um horizonte rico para a investigação visual especulativa, a própria forma do polvo parece convocar o imaginário humano para além da ciência:

> Surgindo nas profundezas como um fantasma amorfo, todo ele cabeça e pés (cefalópode), o molusco marinho de oito tentáculos tem sido alvo da mais profunda imaginação por parte da humanidade acerca dos mistérios da dissolução e da regeneração. A imagem do polvo, uma mandala esquiva em movimento, reúne atributos extremamente negativos e positivos, um paradoxo que exprime as ligações ocultas entre o caos, o vazio e a capacidade de ordenamento da psique. (ARAS, 2012, p.208)

Pesquisas neurocientíficas de Sidarta Ribeiro e Sylvia Medeiros (2021) apontam que os polvos sonham, exibindo durante o sono REM mudanças cromáticas espontâneas, como pequenos videoclipes fragmentados, uma hipótese que desafia a ideia de consciência como atributo exclusivamente humano.

Diante da urgência de imaginar futuros possíveis e repensar as formas de coexistência, a fabulação especulativa emerge como prática sensível e política para cultivar um *devir-com* entre humanos, não-humanos e tecnologias, como propõe Donna Haraway. Vinciane Despret, em diálogo com a *therolinguística* cunhada por Ursula K. Le Guin, amplia essa perspectiva ao explorar uma cognição não centrada no humano, abrindo espaço para narrativas outras. Já Édouard Glissant, com seu conceito de opacidade, propõe uma ética da coexistência sem tradução totalizante. Nesse entrelaçamento de ideias, a inteligência artificial atua como mediadora tecnopoética, ampliando os modos de fabular através do design de prompts e das possibilidades expressivas do espaço latente.

Este artigo adota uma metodologia interdisciplinar e tentacular, articulando descobertas neurocientíficas, proposições das ciências humanas contemporâneas e a criação artística mediada por inteligência artificial generativa. Para isso, propõe-se a explorar as contribuições de pensadores que, de diversas maneiras, desafiam as fronteiras tradicionais entre humanidade e natureza, ciência e ficção.

Assim, o (simples) ato de sonhar pode ser tomado como uma forma potencial de comunicação e interação interespécies, reabilitando nossos sentidos para um mundo mais interconectado e menos antropocêntrico.

Polvos sonhadores

Outrora temidos como monstros das profundezas pelos antigos marinheiros, nos últimos anos, os polvos se tornaram objeto de uma verdadeira fascinação cultural e científica, que atravessou fronteiras disciplinares e conquistou o imaginário popular. Documentários como o premiado *Professor Polvo* (2020, My Octopus Teacher, Netflix) têm apresentado as extraordinárias capacidades desses animais, revelando comportamentos surpreendentes de inteligência, sensibilidade e interação com humanos. O impacto dessas narrativas é tão forte que muitos espectadores - como foi o caso desta autora - se vêem tomados por uma espécie de obsessão (ou pura paixão) a cada nova descoberta sobre o mundo tentacular.

Esse entusiasmo reflete um movimento mais amplo de reencantamento em torno dos polvos, que se tornaram símbolo de uma inteligência radicalmente outra, capaz de desafiar nossas certezas sobre consciência, comunicação e até mesmo sobre o que significa ser um sujeito no mundo. Como destaca Peter Godfrey-Smith:

> Quando imaginamos as vidas e experiências de animais mais simples, frequentemente acabamos visualizando versões miniaturizadas de nós mesmos. Os cefalópodes nos põem em contato com algo muito diferente. Como o mundo parece ser para eles? O olho de um polvo é semelhante ao nosso. É formado como uma câmera, com uma lente ajustável que foca uma imagem na retina. Os olhos são semelhantes, mas os cérebros por trás deles são diferentes em quase todos os outros parâmetros. Se quisermos compreender outras mentes, as mentes dos cefalópodes são as mais outras de todas. (Godfrey-Smith, 2019, p.19)

Cada nova pesquisa alimenta o desejo de compreender o mistério desses seres tão distantes e ainda assim tão próximos de nós. Não é apenas mais uma moda passageira, é o sinal de um deslocamento perceptivo e de um desejo necessário de repensar as fronteiras entre humano e não humano, entre ciência e empatia, entre mundos possíveis e impossíveis.

A mente tentacular

Tantas são as particularidades dos polvos! Além de seus padrões de sono interessantes, de seu corpo extremamente maleável e de seu incrível poder de camuflagem, há também sua arquitetura neurológica complexa. A inteligência de um polvo está distribuída por todo o seu corpo, são cerca de 500 milhões de neurônios, sendo que aproximadamente dois terços estão nos tentáculos e apenas um terço no cérebro central. Cada um dos oito tentáculos funciona como uma espécie de cérebro local, capaz de processar informações sensoriais, tomar decisões e agir de forma autônoma, mesmo quando isolado do cérebro central. Isso permite que os braços realizem tarefas complexas, como explorar tocas, manipular

objetos, capturar presas e resolver problemas de maneira independente do comando central.

Embora o cérebro possa iniciar uma ação, os braços do polvo frequentemente retomam sua autonomia, agindo de forma independente. Suas milhares de ventosas funcionam como órgãos sensoriais independentes, que interpretam químicas, sabores e texturas simultaneamente. Como observa Peter Godfrey-Smith, “eles são, provavelmente, o mais perto que chegaremos de um alienígena inteligente” (Godfrey-Smith, 2019, p.18), ressaltando que vivem fora da divisão usual corpo/cérebro, o que os torna um experimento independente na evolução de capacidades cognitivas e de comportamentos complexos. Essa organização neural distribuída desafia a noção hegemônica, tipicamente humana, de que o cérebro central é o único locus da consciência e da ação. Além disso, essa particularidade do sistema nervoso do polvo se alinha com a ideia de uma cognição pelo corpo e pelos sentidos, que leva a percepção sensorial e a interação com o mundo para além da racionalidade tradicional.

Há ainda nos polvos outra habilidade extraordinária: além de enxergar com os olhos, eles também enxergam com a pele. Isso ocorre porque suas células epidérmicas, especialmente os cromatóforos e os fotorreceptores chamados opsinas, conseguem detectar luz e mudanças de cor no ambiente. Essa habilidade é fundamental para suas rápidas mudanças de cor e padrões, usadas tanto para camuflagem quanto para comunicação. Aqui se revela o enigma sensorial que tanto intriga: polvos possuem apenas um tipo de fotorreceptor na retina, semelhante aos bastonetes humanos, que detectam luz e sombra, mas não distinguem os diferentes comprimentos de onda associados às cores. Tal característica revela que sua visão é monocromática, que percebe o mundo em escalas de cinza, enquanto sua pele explode em maravilhosos e variados matizes que ele mesmo não vê.

A capacidade dos polvos de resolver problemas, brincar e até mesmo reconhecer indivíduos humanos exemplifica essa outra mente, que não requer uma cosmovisão humana para se manifestar. A observação de sua cognição não-centralizada desafia as fronteiras concebidas entre as espécies e a ideia do excepcionalismo do homem. Refletir sobre a consciência na natureza não-humana nos convida a reavaliar nossas próprias concepções do que significa ser humano e nos convoca ao encantamento diante de outras formas de ser e habitar o mundo.

Sonhos breves, cores vivas: o sono REM nos polvos

A investigação sobre os padrões de sono REM em polvos, conduzida pelos pesquisadores brasileiros Sidarta Ribeiro e Sylvia Medeiros, revelou *insights* fascinantes sobre a consciência em criaturas evolutivamente tão distantes dos mamíferos. Publicadas em 2021, as pesquisas do Instituto do Cérebro da Universidade Federal do Rio Grande do Norte constataram que os polvos possuem

fases de sono ativo (REM), de maneira semelhante aos humanos. Durante esse período análogo ao sono REM, os polvos exibem rápidas e hipnotizantes mudanças cromáticas em sua pele, alternando entre cores magníficas, como laranja queimado e vermelho ferrugem.

Durante o sono, fatores ambientais não desencadeiam essas mudanças de cor, indicando que elas resultam de atividade cerebral independente. Embora não seja possível afirmar com certeza que os polvos sonham, os resultados sugerem que essas manifestações visuais são como pequenos videoclipes fragmentados ou GIFs, já que o *sono ativo* dos polvos tem uma duração muito curta (de 40 segundos a um minuto).

Pesquisas mais recentes filmaram os polvos dormindo em altíssima resolução e monitoraram sua atividade cerebral durante o sono, trazendo mais detalhes sobre o tema. Registros do cérebro mostraram que a atividade neural durante o sono ativo assemelha-se ao estado de vigília, especialmente em regiões associadas à aprendizagem e memória (lobos frontal superior e vertical). Durante o sono profundo, também foram observadas oscilações neurais semelhantes a ciclos de sono humanos, relacionados à consolidação de memórias. A presença de fusos de sono em regiões cerebrais associadas à memória reforça que polvos, como mamíferos, possuem mecanismos neurais sofisticados para gerenciar informações.

A identificação de padrões de sono REM em polvos tem gerado importantes implicações científicas, e sugerem que estados complexos de sono podem ter evoluído de forma independente em vertebrados e cefalópodes, um fenômeno conhecido como evolução convergente. O estudo desses animais permite comparações entre psicologia e neurobiologia de grupos distantes na escala evolutiva, uma vez que os polvos exibem habilidades cognitivas sofisticadas, mesmo com uma arquitetura cerebral radicalmente distinta da dos vertebrados.

Essas descobertas ampliam o debate sobre cognição e consciência e desestabilizam fronteiras tradicionais entre humanos e outras formas de vida.

Em breves sonhos cromáticos, janelas para um extraordinário universo de experiências tentaculares…

Fabulação especulativa: redefinindo parentescos

O interesse crescente por inteligências não-humanas impulsiona novas formas de pensar as relações entre espécies e desafia limites tradicionais entre as ciências biológicas, os pensamentos filosóficos e a criação artística (literária, visual). A possibilidade de um sonhar tentacular acende uma faísca no pensamento sensível e provoca fabulações sobre experiências subjetivas que nos são inacessíveis. Fabular, nesse contexto, não é criar mundos fictícios como fuga, mas ativar mundos

possíveis que se insinuam nas brechas da razão e que cultivam uma atenção radical ao que vive, sente e se comunica de outras formas.

Entre as pensadoras que mais influenciam esse campo, Donna Haraway, Ursula K. Le Guin e Vinciane Despret compartilham o compromisso de desestabilizar fronteiras rígidas entre espécies, saberes e formas de existência. Suas obras propõem modos de coexistência baseados na simbiose, na tradução e na escuta atenta do outro, seja ele animal, vegetal ou tecnológico. Ao abordar parentescos multiespécies, linguagens inventadas e fabulações especulativas, essas autoras abrem caminho para imaginar alianças e futuros em que o humano não ocupa o centro, mas se reconhece como parte de uma trama viva e interdependente. Na trama dessas perspectivas se desenham novas possibilidades de parentesco e de imaginação ética diante do desconhecido.

O Chthuluceno e a necessidade de *fazer parentes*

No livro *Ficar com o Problema: Fazer Parentes no Chthuluceno*, escrito em 2016, Donna Haraway articula uma constelação de conceitos interconectados: Chthuluceno, pensamento tentacular, simpoiese e fazer parentes. Juntos, desenham uma proposta radical de coexistência multiespécie em tempos de crise planetária.

Donna Haraway, bióloga e filósofa, propõe uma era alternativa ao Antropoceno, a ideia de Chthuluceno, marcada pela urgência de *fazer e criar com outros* e de inventar novas formas de relacionamento multiespécies. O termo surge como crítica à visão antropocêntrica que coloca o humano como força dominante do planeta, negligenciando as dinâmicas ecológicas complexas e as contribuições de outras espécies. Haraway adota o termo Chthuluceno para evocar forças ctônicas (entidades terrestres e subterrâneas, visíveis e invisíveis) com as quais a humanidade precisa aprender a coabitar. Trata-se de uma era caracterizada pela necessidade de cooperação mútua entre espécies para enfrentar crises ambientais globais e de um tempo para herdar, recordar e acolher o que ainda pode vir a ser.

O pensamento tentacular, inspirado nos tentáculos dos polvos e nas redes rizomáticas de fungos, propõe um modo de pensar e agir que privilegia conexões parciais e relações situadas, rejeitando o pensamento linear. “Ninguém vive em todos os lugares; todo mundo vive em algum lugar. Nada está conectado a tudo; tudo está conectado a alguma coisa” (Haraway, 2023, p.60). Esse pensamento valoriza redes de sentido e parentesco multiespécies baseadas em vínculos específicos, não em totalidades absolutas, permitindo imaginar futuros de sobrevivência através de alianças inesperadas entre espécies, saberes e práticas.

A simpoiese (*fazer-com*) emerge como método essencial de crescimento e interdependência. Sistemas simpoiéticos são produzidos coletivamente, dinâmicos

e não-centralizados, sem limites espaciais ou temporais autodefinidos e mais receptivos a fluxos de informação externos. Haraway utiliza a simbiogênese (a ideia de que as espécies evoluem por relações de simbiose e cooperação, e não por linhas separadas) como imagem para narrar histórias de coevolução e resistência.

O *fazer parentes* (*making kin*) é uma prática central que transcende as noções tradicionais de ancestralidade e genealogia para instaurar alianças duradouras entre todos os seres: humanos, animais, vegetais, fungos, bactérias e até tecnologias. Trata-se de reconhecer que a sobrevivência e a regeneração do planeta dependem de uma corresponsabilidade multiespécie, na qual cada existência está entrelaçada a outras em redes de cuidado, reciprocidade e coevolução. Nesse horizonte, parentesco não é apenas herança biológica, mas uma escolha ética e política de compromisso mútuo com a manutenção e a reinvenção da vida em comum. “Fazer parentes e fazer afins (categorias, cuidados, parentescos colaterais, sem laços de nascimento e tantos outros ecos) alarga a imaginação e pode mudar a narrativa” (Haraway, 2023, p. 205).

A fabulação especulativa é uma das expressões centrais do pensamento no Chthuluceno e funciona como prática de atenção, teoria da história e modo de *fazer mundo*. Embora de natureza ficcional, ela opera em simbiose com a ciência, identificando indícios de transformação na realidade e projetando futuros possíveis.

As propostas de Haraway ecoam como um convite sussurrado para um gesto coletivo, uma dança tentacular entre espécies que se entrelaçam para reimaginar futuros.

Therolinguística: a tradução das expressões não-humanas

Cunhada por Ursula K. Le Guin em seu conto *A Autora das Sementes de Acácia e Outras Passagens da Revista da Associação de Therolinguística*, de 1974, a Therolinguística é uma ciência ficcional focada no estudo e na tradução das produções escritas e comunicativas de animais e de plantas. O neologismo junta *thero* (fera, animal selvagem) a *linguistics*, considerando que a expressão simbólica não é privilégio humano, mas um espectro de práticas comunicativas e artísticas que atravessam espécies e reinos.

Esse campo imaginário de pesquisa vai além da observação, propõe um exercício ativo de tradução e criação, no qual o humano se coloca diante do desafio de imaginar, interpretar e dar forma a expressões não-humanas. Assim, traduzir o texto de um polvo, uma dança de pinguim ou uma mensagem de formiga não é simplesmente decifrar um código, mas criar pontes sensíveis e especulativas, aceitando que muito permanecerá opaco. Ao invés de buscar uma equivalência perfeita, a Therolinguística valoriza o mal-entendido, a hesitação e a invenção, elementos essenciais para uma relação ética com o outro.

O que emerge da visão de Le Guin é uma revelação: animais e plantas são capazes de criar e comunicar de maneiras complexas, oferecendo vislumbres de mundos que os humanos ainda não acessaram. Nessa arte da tradução impossível, o mistério não bloqueia, mas multiplica as possibilidades de sentido.

Autobiografia de um Polvo: narrativas de antecipação e simbiose

O livro da filósofa e psicóloga belga Vinciane Despret, *Autobiografia de um Polvo: e outras narrativas de antecipação*, de 2022, é um exemplo literário e filosófico da Therolinguística. A combinação singular de filosofia, ciência e literatura, borra as fronteiras entre os campos ao integrar dados científicos reais e referências acadêmicas diretas em uma narrativa ficcional surpreendente e incomum.

No coração de *Autobiografia de um Polvo* está a premissa de que os polvos escrevem suas próprias histórias. A narrativa se inicia com a descoberta de fragmentos escritos por um polvo comum nas Calanques de Cassis. Essas escritas são, na verdade, jatos de tinta em fragmentos, interpretados como uma autobiografia ou um texto autodirigido para o futuro eu do polvo. Os polvos são apresentados como animais com uma vasta gama de habilidades de simulação e expressão, capazes de comunicar emoções através de um tagarelar cromático.

As histórias situam-se em um futuro no qual a linguagem dos animais é objeto de pesquisa consolidada e a coexistência multiespécie é repensada em termos de simbiose, ética e imaginação compartilhada. Ao reconhecer a capacidade de criação e expressão dos animais, a narrativa de Despret expande o campo literário para além da exclusividade humana, transformando animais não só em grandes artistas, mas também em dramaturgos talentosos, por meio de seus jogos e atos de criação.

Autobiografia de um Polvo é explicitamente classificada como uma *narrativa de antecipação*. Esse é um termo utilizado, especialmente por Vinciane Despret, para designar histórias ambientadas em futuros possíveis, próximos ou distantes, que exploram alternativas ao presente e ensaiam respostas para desafios contemporâneos.

Essas histórias atuam como um exercício de preparação sensível para outros modos de coexistir. Despret oferece um treinamento especulativo. Ao imergir o leitor em um mundo onde humanos e animais vivem em simpoiese, fazendo e pensando com o outro, a narrativa desafia tanto o individualismo quanto o excepcionalismo humanos. Ela nos prepara, com leveza e astúcia, para um mundo por vir: um mundo menos centrado no controle e mais aberto às alianças que pedem compromissos compartilhados com o viver junto.

A ética da opacidade: preservando o mistério do outro

Para Édouard Glissant, no texto *Pela opacidade* (1990), o princípio da opacidade não constitui uma limitação ou falha de conhecimento, mas um direito fundamental de toda existência. Em sua declaração "Nós reivindicamos o direito à opacidade" (GLISSANT, 2008, p. 55), o escritor e filósofo defende que cada ser possui núcleos de experiência que devem permanecer inacessíveis, não por deficiência de capacidade compreensiva, mas como forma de preservar a singularidade irredutível do outro.

A opacidade permite formas de coexistência baseadas na aceitação da diferença sem assimilação, ela cria relações onde o mistério do outro não precisa ser resolvido para que a convivência seja possível. Em contrapartida, a exigência de transparência total na compreensão do outro, um esforço predominante no humano, é uma violência. Ela pode ser vista como uma forma sutil de dominação, na qual o desconhecido deve ser traduzido em termos familiares para ser aceito como válido.

A poética da relação proposta por Glissant inaugura um modo de encontro com o outro que busca ampliar nosso repertório sensível através do contato com sua irredutibilidade. "O opaco não é o obscuro, mas pode sê-lo e ser aceito como tal. Ele é o não-redutível, que é a mais vivaz das garantias de participação e confluência" (GLISSANT, 2008, p. 54). Esta abordagem reconhece que nem tudo pode ou deve ser traduzido, já que a tentativa de tradução total frequentemente empobrece tanto o tradutor quanto o traduzido. A relação poética pressupõe uma ética da curiosidade sem apropriação, um interesse genuíno pela diferença que não se converte em projeto de conhecimento exaustivo.

Aplicada ao contexto dos sonhos tentaculares, a ética da opacidade de Glissant oferece um caminho para abordar a experiência onírica dos polvos sem reduzi-la a categorias antropocêntricas ou domesticá-la conceitualmente. Não precisamos (não podemos, não devemos) decifrar literalmente os sonhos dos polvos para estabelecer com eles relações de cuidado e imaginação compartilhada.

A poética da relação nos convida a criar pontes sensíveis, que respeitam tanto nossa humanidade quanto a irredutibilidade cefalópode. A alteridade radical desses seres deve ser preservada, respeitada e celebrada: "Não necessito 'compreendê-lo' para sentir-me solidário a ele, para construir com ele, para amar o que ele faz" (GLISSANT, 2008, p. 55).

Inteligência artificial e a colaboração tecno-poética

As ferramentas de criação de imagens via IA generativa são dedicadas à criação de novos conteúdos a partir de conjuntos de dados compostos por imagens e descrições textuais coletadas de bases públicas e repositórios digitais. Elas operam

com *machine learning* (ML) e *deep learning* (DL), aprendendo e se atualizando a partir da interação com os usuários e, embora questionáveis quanto à criação de conteúdo totalmente novo, são capazes de improvisar ao produzir alucinações digitais.

A proposta de um *devir-com* entre artista e máquina sugere que a imaginação humana além de ser estimulada pelas potencialidades das IAs, também pode ser mediada por elas, transformando a colaboração em ato mútuo. No contexto da fabulação interespécies, essa mediação toma a forma de desafio: como traduzir visual e poeticamente experiências inacessíveis sem domesticá-las? Como preservar a opacidade necessária ao encontro ético com a alteridade?

Com base em Accoto (2023), a colaboração entre humano e IA pode ser compreendida como um experimento no campo de latência: um espaço temporal, simbólico e sensorial onde intenções poéticas, respostas algorítmicas e eventos inesperados se encontram e negociam. Nesse entre-lugar emergem sentido, mistério e inovação. Accoto (2023, p. 19) define esse espaço latente como "o espaço que abriga e mapeia todas as possíveis dimensões dos dados de entrada", região invisível ao usuário, mas onde a máquina opera suas transformações criadoras. É uma área de fronteira entre limitação e possibilidade: ela oculta os processos decisórios do sistema, mas preserva zonas de imprevisibilidade especialmente interessantes à fabulação. É aqui que o sentido emerge da interação e indeterminação entre o input do humano e a resposta da máquina. Cultivar essa indeterminação possibilita preservar a alteridade dos seres, dos sonhos e da própria IA, favorecendo o inesperado.

Com essa compreensão, a IA generativa pode ser vista como um artefato de fabulação especulativa, que opera como parceira na criação de mundos, passados ou futuros, possíveis ou impossíveis, reais ou imaginários. Ao evitar as representações literais, a colaboração com a IA permite cultivar um espaço de experimentação e gerar imagens que escapam às expectativas programadas.

Prompts como *manchas de âmbar pulsante em água escura* funcionam como gestos poéticos em linguagens inacessíveis, aproximando-nos dos sonhos dos polvos e também dos nossos, treinando a imaginação para "sair em visita", nas palavras de Hannah Arendt.

IA como mediadora de imaginações visuais

A criação das imagens que compõem o experimento *sonhos tentaculares* foi realizada por meio da plataforma Midjourney (v. 7), utilizando comandos de entrada textuais para obter resultados visuais.

O processo teve início em diálogo com o modelo de linguagem Chat GPT, com a discussão de aspectos estéticos e conceituais e a elaboração de *prompts* em conjunto. Trazer mais um modelo de IA para o processo permitiu o desenvolvimento de um vocabulário poético-tentacular, com ênfase em texturas, ritmos e contrastes.

As primeiras imagens produzidas, com comandos mais concretos (definidos), apresentaram um tom infantilizado e excessivamente literal. Esse ruído inicial foi o diagnóstico do que deveria ser evitado: formas reconhecíveis, cromatismo sem intenção e composições fantasiosas. A partir deste ponto, iniciou-se uma trajetória de refinamento, tanto dos prompts como da paleta visual, com o objetivo de encontrar uma imagem misteriosa, silenciosa, que exigisse atenção e provocasse curiosidade.

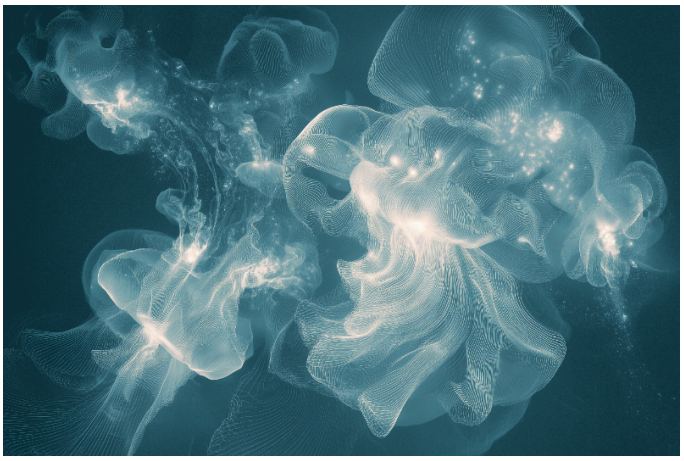
O tom das imagens foi se tornando cada vez mais abstrato, fluido e especulativo. Trabalhou-se com a ideia de *micro-narrativas tentaculares*: imagens que não ilustram o sonho do polvo, mas que atuam como fabulações visuais do fundo do mar. Adotou-se uma estratégia visual baseada em textura, contraste, brilho e formas abstratas, explorando tons monocromáticos e variações de luminosidade.

Entre as muitas imagens geradas, de polvos prontos para ilustrar livros infantis a cenas surreais *à la* Dali, quatro foram escolhidas para a etapa posterior. A seguir, cada uma delas com o prompt utilizado na sua criação:

Imagem 1 - Paisagem marinha especulativa em monocromia, formas suavemente luminosas, texturas delicadas que lembram estruturas celulares microscópicas, minimalismo surreal abstrato, contrastes sutis.

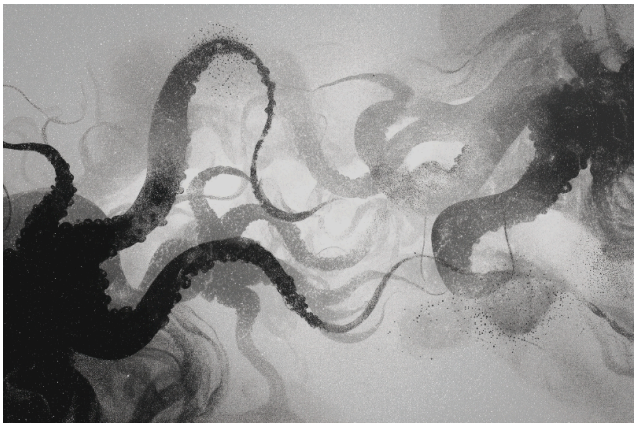
Fonte: A autora (2025).

Imagem 2 - Visualização especulativa da comunicação de um cefalópode alienígena: padrões fluidos de cromatóforos surgindo no vazio cósmico, formas abstratas minimalistas, estética surreal subaquática celeste, tonalidade monocromática luminosa.



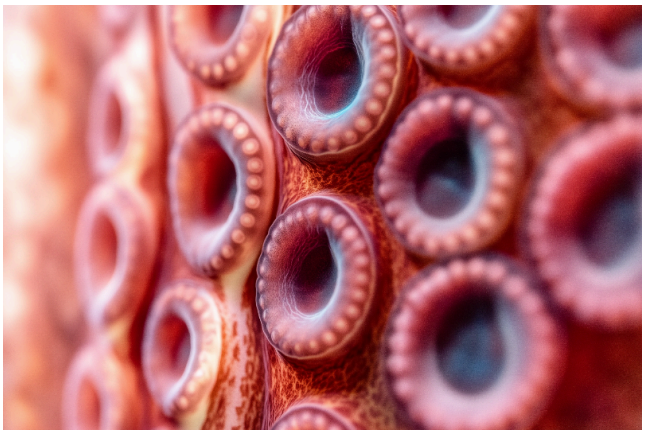
Fonte: A autora (2025).

Imagem 3 - Visão monocromática especulativa: silhuetas surreais de tentáculos fundindo-se suavemente em correntes subaquáticas abstratas, texturas fluidas sutis, contrastes matizados, estética surreal minimalista.



Fonte: A autora (2025).

Imagem 4 - Pele de polvo exibindo linguagem complexa de padrões, poesia cromática, ondas de cor ondulantes atravessando os tentáculos formando uma sintaxe visual, comunicação iridescente, símbolos bioluminescentes, transições de coral violeta ao turquesa, consciência expressa pela pele, padrões simbólicos oníricos.



Fonte: A autora (2025).

Cada imagem revela uma faceta distinta da experiência tentacular fabulada. As texturas celulares e luminosidades difusas insinuam que os sonhos dos polvos talvez aconteçam em escalas microscópicas, em bioluminescências que ecoam nas profundezas abissais. A transposição do aquático para o cósmico imagina sonhos que transcendem o habitat conhecido, transformando a linguagem da pele em comunicação interestelar. Os gestos de fusão materializam o pensamento tentacular, onde corpo e ambiente se dissolvem em correntes que fluem sem narrativa linear. Os padrões cromáticos confrontam diretamente o paradoxo sensorial central: uma sintaxe visual misteriosa, cores que o polvo assume mas não vê, uma escrita corporal que permanece indecifrável… Juntas, essas imagens criam um campo de ressonâncias onde as limitações da tradução visual se convertem em potências poéticas, lugares onde o sonho entre espécies gera novas formas de beleza.

A jornada de aprimoramento dos *prompts* levou à percepção de que os comandos que geram resultados mais satisfatórios compartilham uma estrutura comum, mesmo quando formulados com elementos distintos. Eles podem ser decompostos em cinco camadas que funcionam como blocos de composição poético-técnica, como exemplificado na imagem 5.

Imagem 5 – Camadas de construção do prompt.

“Visão monocromática especulativa: silhuetas surreais de tentáculos

fundindo-se suavemente em correntes subaquáticas abstratas,

texturas fluidas sutis, contrastes matizados,

estética surreal minimalista.”

registro estético paleta forma movimento intenção simbólica

Fonte: A autora (2025)

1. Registro estético geral: define o campo visual e conceitual: sonho, mar, especulação, ausência de realismo direto. Nos exemplos acima: paisagem marinha especulativa, visão monocromática, estética surreal abstrata.

2. Paleta e percepção sensorial: foca na visão monocromática do polvo e desloca a atenção para brilho, textura e forma. Nos exemplos acima: monocromia, luminosidade sutil, contrastes delicados, transições suaves.

3. Forma e composição visual: evoca uma organicidade fluida, evitando contornos figurativos excessivos. Nos exemplos acima: texturas celulares, silhuetas de tentáculos, padrões ondulantes.

4. Gesto e movimento: produz uma temporalidade onírica, associada ao ritmo do sono e do mar profundo. Nos exemplos: fundindo-se suavemente, flutuando lentamente, pulsando, interligando-se.

5. Intenção simbólica e fabulatória: conecta a imagem ao campo especulativo e interespécie, sugerindo formas de comunicação não humanas. Nos exemplos: poesia cromática, linguagem da pele, símbolos bioluminescentes, consciência expressa.

Essa estrutura revelou-se uma gramática de fabulação visual: um modo de traduzir intuições sobre mundos tentaculares em linguagem que a máquina pudesse interpretar sem diminuir ou domesticar. Cada *prompt* tornou-se uma tentativa de negociar com a IA aquilo que nem mesmo sabemos nomear: a experiência de sonhar em cores que não vemos, de sentir com tentáculos que não temos, de existir em mundos que apenas começamos a imaginar.

3.2. IA e opacidade: entre transparência e preservação do mistério

A colaboração com a IA generativa para fabular sonhos tentaculares revela múltiplas camadas de opacidade que operam simultaneamente no processo criativo. Por um lado, há a opacidade dos próprios sonhos dos polvos e, por outro, há a opacidade infraestrutural do sistema técnico utilizado, que coloca em tensão questões fundamentais sobre a negociação com as *caixas pretas* tecnológicas.

A IA funciona como uma máquina de transparência no sentido problematizado por Glissant: é treinada para identificar padrões, classificar elementos visuais e tornar legível o que aparece em seus dados de treinamento. Sua tendência natural é reduzir o desconhecido ao conhecido, traduzindo qualquer input em termos de seu vocabulário visual pré-existente. Esse mecanismo tende a transformar o mistério da experiência onírica em clichês visuais reconhecíveis, como polvos antropomorfizados, cenários submarinos estereotipados ou representações fantasiosas, que revelam simplesmente projeções humanas e até infantis.

Paradoxalmente, a IA opera também como preservadora involuntária da opacidade em diferentes níveis. Suas *alucinações* podem funcionar como formas de manutenção do mistério, produzindo imagens que escapam tanto às expectativas humanas quanto aos padrões reconhecíveis de seus dados.

Contudo a preservação da opacidade do outro convive com uma opacidade infraestrutural problemática. O Midjourney, como modelo proprietário, mantém fechados seus códigos, suas arquiteturas e suas bases de dados, operando como uma *caixa preta* cujas decisões permanecem invisíveis aos usuários. Essa opacidade sistêmica implica que a criação artística ocorre sempre em negociação com infraestruturas que incorporam vieses e limitações não transparentes, restringindo e moldando as possibilidades expressivas de forma invisível.

A estratégia adotada em Sonhos Tentaculares buscou navegar entre essas diferentes opacidades. O uso de linguagem poética e abstrata nos *prompts* funcionou como uma forma de trabalhar com sugestões e não definições, preservando o mistério inerente aos sonhos. Essa abordagem alinha-se com o que Flusser, em *O mundo codificado*, identifica como característica da nova imaginação técnica: "A verdadeira intenção é buscar situações inesperadas num campo de possibilidades dado. A própria intencionalidade por trás da nova imaginação é aquilo que a tradição chamava de 'estética pura'" (Flusser, 2024, p. 182). Ao invés de buscar reproduções objetivas, o projeto cultiva um espaço de experimentação onde tanto humano quanto máquina podem surpreender-se mutuamente.

Da mesma maneira, aceitar as imperfeições como parte do processo criativo transformou as limitações da máquina em assinaturas do encontro interespécies; são indícios de um diálogo entre sensibilidades que não se alinham perfeitamente e que, justamente por isso, fabulam juntas.

Assim, enquanto a opacidade dos sonhos dos polvos é cultivada como forma de respeitar sua alteridade, a opacidade do sistema técnico é reconhecida como limitação, que exige negociação e consciência crítica.

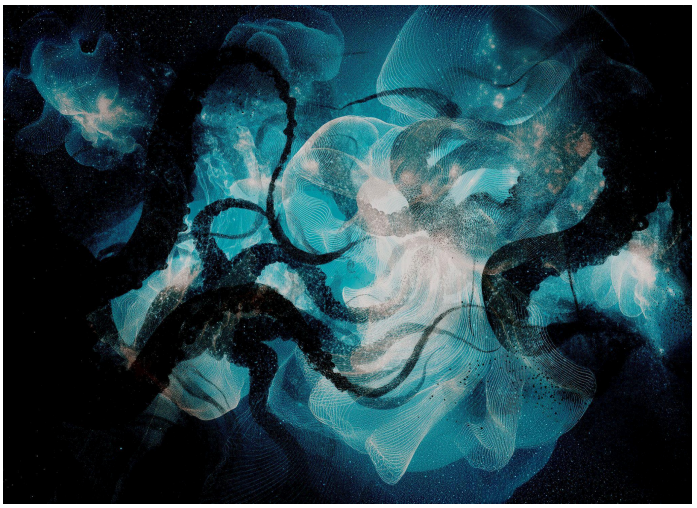
Da experimentação à composição

As imagens finais foram compostas em ambiente de pós-produção no Photoshop, por meio da sobreposição de camadas, inserção de texturas e ajustes tonais. O recurso permitiu ampliar a complexidade visual das cenas, mantendo o aspecto onírico e misterioso que orienta a série, como se percebe pelas imagens 6 e 7. O sentido não se revela de imediato, a intenção foi construir imagens densas, atravessadas por estranhamentos sensoriais que escapam à tradução.

Imagem 6 – O sonho do polvo.

Fonte: A autora (2025).

Imagem 7 – Meu sonho com o polvo.



Fonte: A autora (2025).

Como etapa final, as duas imagens, *o sonho do polvo* e *meu sonho com o polvo*, foram convertidas em vídeos de 40 segundos, duração que ecoa diretamente os padrões de sono REM observados nos polvos. Essa temporalidade materializa a ideia dos *pequenos videoclipes* que os cefalópodes sonham, criando uma correspondência temporal entre experiência tentacular e fabulação humana.

Os efeitos de *glitch* aplicados operam em velocidade lentíssima, evocando simultaneamente as alucinações da IA e as distorções visuais que ocorrem na transição entre sono e vigília. Esses *glitches* funcionam como cicatrizes do encontro interespécie: imperfeições deliberadas que representam a impossibilidade de uma comunicação perfeita entre sensibilidades tão distintas. Talvez seja mais interessante reconhecer no *glitch* a própria língua da máquina tentando expressar algo para o qual ela não foi treinada, talvez um espasmo, um engasgo, um delírio cromático maquínico, a poesia involuntária da caixa preta. O movimento fluido e não-rígido cria uma temporalidade onírica, lenta e não-linear que desafia o ritmo humano.

A trilha sonora de sons aquáticos, distantes e desritmados, amplia a imersão sensorial, evocando as profundezas onde habitam os polvos, um som que nos é familiar mas impossível de se decifrar. O resultado convida à contemplação prolongada: é uma superfície de encontro com o impossível…

As duas composições audiovisuais, o sonho do polvo e meu sonho com o polvo, estão disponíveis nos *links* abaixo:

https://youtu.be/4tLhahBNNzQ?si=olgj7EhWAa6gupA-

https://youtu.be/l9Pyu6rz-t8?si=9GmOxGFV8Nnjcq66

Considerações finais

Sonhar com o polvo é aceitar um convite de viagem sem mapa, onde o sentido não antecede a experiência. A série se constrói como travessia: camadas se sobrepõem, imagens se insinuam, perguntas se arrastam como algo vivo entre a vigília e o mar. Inspirada pela dança de sair em visita, proposta por Haraway a partir de Arendt, essa fabulação se move sem pressa, criando brechas para o que ainda não tem forma. Cada aproximação é parcial, mas carrega em si a potência do vínculo entre espécies, saberes e linguagens que se tocam sem se esgotar. Aqui, fabular é modo de estar com, de deixar-se tocar, de flutuar entre imaginações.

O presente artigo também é feito de tentáculos. Ele se estende em múltiplas direções, tocando campos do saber que se mantêm, por vezes, afastados: neurociência, filosofia, arte digital, ficção especulativa. Em vez de um corpo centralizado, sua estrutura é rizomática, movida por afinidades eletivas e curiosidades sensoriais. Como o próprio polvo, que percebe o mundo com a pele e com os braços, o texto explora superfícies diversas, experimenta vínculos, saboreia zonas de contato. Não há um ponto de chegada, mas um entrelaçamento de caminhos, uma escrita que se organiza por aproximação, desvio e desejo de conexão.

Tudo começou com uma pergunta simples e impossível, sobre uma beleza que se cria e não se vê. A imaginação foi o que permitiu aproximar esse enigma sem apressar sua resolução. Fabular com o polvo, com a máquina e com os dados invisíveis foi uma maneira de vincular mundos sem reduzi-los, uma confabulação entre imaginações humanas e imaginações programáveis. "Com boas perguntas, até mesmo (ou especialmente) os erros e mal-entendidos podem se tornar interessantes" (Haraway, 2023, p.255). Ao ceder à curiosidade sensível, o processo abre frestas para pensar com outros, para compor alianças sensoriais entre subjetividades e objetividades.

O polvo permanece como figura incapturável, como um corpo que pensa com os braços, sonha em flashes cromáticos e atravessa o mundo dissolvendo fronteiras. Diante de sua alteridade pulsante, resta o desejo de seguir sonhando, costurando laços com aquilo que não se traduz. No vão entre o claro e o opaco, algo continua a se mover nas correntes da natureza: a possibilidade de sonhar tentacularmente e de reconhecer que nunca fabulamos sozinhos. Os mundos que se insinuam nos tentáculos da imaginação são como promessas de encanto ainda por descobrir.

Referências

ACCOTO, Cosimo. A potência da latência: inteligência artificial generativa — textos, imagens, agentes. In: **Cadernos IHU ideias**, n. 348, Instituto Humanitas Unisinos, 2023.

ARAS – ARCHIVE FOR RESEARCH IN ARCHETYPAL SYMBOLISM. **O livro dos símbolos: reflexões sobre imagens arquetípicas.** Colônia: Taschen, 2012.

ARENDT, Hannah. **Lições sobre a filosofia política de Kant**. Tradução: André Duarte de Macedo. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1993.

BORGES BEZERRA, Daniele. Confabulações tecnopoéticas: Inteligência artificial e a produção de imaginações compartilhadas. **Equatorial – Revista do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social**, Natal, RN, v. 11, n. 21, p. 1-26, 2024. DOI: 10.21680/2446-5674.2024v11n21ID34729. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/equatorial/article/view/34729 Acesso em: 28 jul. 2025.

CANAL UFRN. **OCTOPUS SLEEP | O sono do Polvo**. YouTube, 24 mar. 2021. Disponível em: https://youtu.be/l5ccKz7zZRw Acesso em: 28 jul. 2025.

DESPRET, Vinciane. **Autobiografia de um polvo**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Ubu Editora, 2024. 2. ed.

GLISSANT, Édouard; COSTA, Keila Prado; GROKE, Henrique de Toledo. Pela opacidade. **Revista Criação & Crítica**, São Paulo, n. 1, p. 53–55, 2008. DOI: 10.11606/issn.1984-1124.v0i1p53-55. Disponível em: https://revistas.usp.br/criacaoecritica/article/view/64102 Acesso em: 28 jul. 2025.

GLISSANT, Édouard. Pela opacidade. In: **Poética da relação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021, p. 117-122.

GODFREY-SMITH, Peter. **Outras mentes: o polvo e a origem da consciência**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

GOMES, Helton Simões. **O sonho está em risco de extinção, diz Sidarta Ribeiro**. UOL Tilt, 18 dez. 2024. Disponível em: https://www.uol.com.br/tilt/colunas/helton-simoes-gomes/2024/12/18/o-sonho-esta-em-risco-de-extincao-diz-sidarta-ribeiro.htm . Acesso em: 18 maio 2025.

HARAWAY, Donna. **Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2023.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LE GUIN, Ursula K**. A autora das sementes de acácia e outras passagens da Revista da Associação de Therolinguística**. Tradução de Gabriel Cevallos. São Paulo: Editora Morro Branco, 1974.

MATHER, Jennifer. The case for octopus consciousness: valence. **NeuroSci, Basel**, v. 3, n. 4, p. 656-666, 2022. Disponível em: https://www.mdpi.com/2673-4087/3/4/47 Acesso em: 7 ago. 2025.

MEDEIROS, Sylvia Lima de Souza; RIBEIRO, Sidarta. Cyclic alternation of quiet and active sleep states in the octopus**. iScience**, v. 24, n. 4, 2021. Art. 102223. ISSN 2589-0042. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.102223 Acesso em: 28 jul. 2025.

PROFESSOR POLVO. Direção: Pippa Ehrlich; James Reed. Produção: Craig Foster. África do Sul: Netflix, 2020. 1 filme (85 min).

RIBEIRO, Sidarta. **O sonho está em risco de extinção**. Entrevista a UOL. [Vídeo] YouTube, 18 dez. 2024. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pHgLrWSZnKE Acesso em: 18 maio 2025.

RIBEIRO, Sidarta. **O oráculo da noite: a história e a ciência do sono**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **O sono do polvo**. Imprensa UFRN, 26 mar. 2021. Disponível em: https://ufrn.br/imprensa/reportagens-e-saberes/45549/o-sono-do-polvo Acesso em: 28 jul. 2025.

Há um pássaro que você não consegue ver agora

There is a bird you cannot see right now

Karina Dias[164]
Júlia Milward[165]
Aline Cibele[166]
Mariana Siqueira[167]
Marina Raimundini[168]
Danna Lua Irigaray[169]
Laura Papa[170]
Thalita Perfeito[171]
CoCo[172]

Resumo

O presente ensaio poético é uma tentativa de resposta ao canto do último kauai'o'o, pássaro endêmico do Havaí que foi considerado extinto na década de 1990. O texto, escrito coletivamente pelo grupo de pesquisa Vaga-Mundo: poéticas nômades, parte de seu último registro sonoro gravado em 1986 pelo biólogo Jim Jacobi em Alaka'i Swamp. O canto, que originalmente seria parte de um dueto entre macho e fêmea da espécie, está marcado por pausas que denotam a ausência da parceira, desaparecida anos antes. Como responder ao canto desse pássaro solitário? Considerando a paisagem sonora de algumas línguas - português, espanhol, francês, innuit, grego e finlândes - e do pensamento de que em toda cantoria há uma comunidade, propomos reverberar essa melodia no espaço da página.

Palavras-chaves

[164] Universidade de Brasília, Doutora em Artes, karinadias.net@gmail.com.
[165] Universidade de Brasília, Doutora em Artes Visuais/Deslocamentos e Espacialidades, juliamilward@gmail.com.
[166] Universidade de Brasília, Bacharel em Teoria, Crítica e História da Arte, violet.aline@gmail.com.
[167] Universidade de Brasília, Bacharel em Teoria, Crítica e História da Arte, marianansiq@gmail.com.
[168] Universidade de Brasília, Mestra em Artes Visuais/Deslocamentos e Espacialidades, marinaraimundini@gmail.com.
[169] Universidade de Brasília, Mestra em Artes Visuais/Deslocamentos e Espacialidades,dannalua.irigaray@gmail.com
[170] Universidade de Brasília, Mestra em Artes Visuais/Deslocamentos e Espacialidades, laurappn@gmail.com.
[171] Universidade de Brasília, Mestra em Artes Visuais/Deslocamentos e Espacialidades, thalitaperfeito@gmail.com.
[172] École Supérieure des Beaux-Arts, Mestre em Formes du réel, corentin.louis.fr@gmail.com.

artes visuais; práticas coletivas; escrita; therolinguística; espaço.

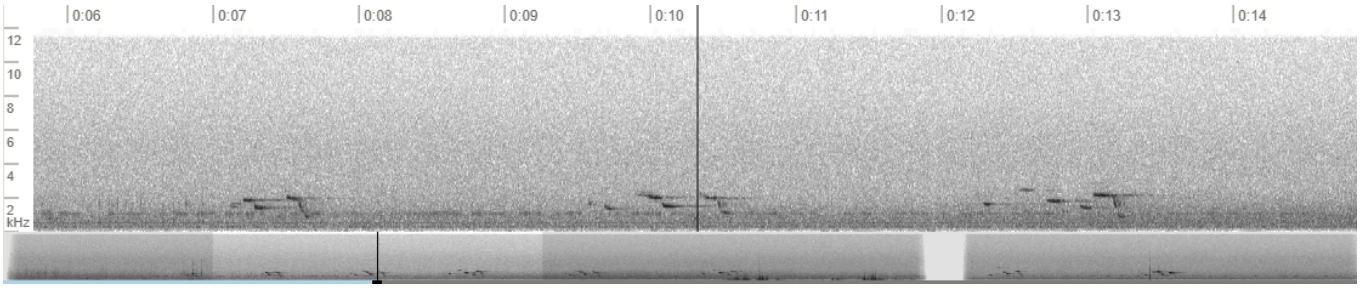
Abstract

This poetic essay is an attempt to respond to the song of the last kauai'o'o, an endemic bird of Hawaii that was declared extinct in the 1990s. The text, written collectively by the research group Vaga-Mundo: poéticas nômades, takes as its starting point its last sound recording, captured in 1986 by biologist Jim Jacobi in Alaka'i Swamp. The song, which was originally meant to be part of a duet between the male and female of the species, is marked by pauses that denote the absence of the mate, who had disappeared years earlier. How can one respond to the song of this solitary bird? Considering the soundscape of several languages — Portuguese, Spanish, French, Inuktitut, Greek, and Finnish — and the idea that every song contains a community, we propose to reverberate this melody within the space of the page.

Keywords

visual arts; collective practices; writing; therolinguistics; space.

Imagem 1 - *escutamos o pássaro kaua'i'ō'ō.*



Fonte: eBird: https://ebird.org/species/kauoo

sabemos que você cantou em

1º de junho de 68
6 de junho de 75
2 e 3 de julho de 75
17 de agosto de 76

o último registro foi em maio de 1986
durou 37 segundos

os momentos de silêncio são a espera pelo canto da fêmea

há vários anos desaparecida
entre dois furacões
uma chamada sem resposta

respondemos a esse canto
um dueto incompleto

kaua'i‘ō‘ō
‘ō‘ō‘ā‘ā

dizem que o nome é a onomatopeia
do seu canto

os havaianos nativos te chamavam de ‘ō‘ō ‘ā‘ā

esse ō‘ō que pontua o final
das frases melódicas
oó-de-kauai

kaua'i‘ō‘ō
‘ō‘ō‘ā‘ā

o nome da sua ilha, que é seu nome, significa “lugar em volta do pescoço”
como levar uma criança
no colo
era não só o último de sua espécie, mas o último de sua família oós
os comedores de mel

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

podemos compartilhar as coordenadas

22.09437197120711 - 159.5476363019589
você esteve aqui

podemos compartilhar o registro do seu canto
e a imagem do registro do seu canto
uma topografia da neblina

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

no mesmo pássaro vários tons:
preto
marrom-ardósia
branco
vermelho-cinabrino

o único da espécie conhecido por ter olhos com íris amarelas

seus chamados eram ocos, erráticos,
parecidos com flautas

tinha pouco mais de 20 centímetros

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

visto
pela última vez em 1985
ouvido
pela última vez em 1987

sabemos que vai aparecer na parte inferior da paisagem cinza

do centro da ilha, no meio da bruma, um canto faz a terra tremer
quantas árvores escutaram?

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

“Je suis l’espace où je suis[173]*”*

(Arnaud apud Bachelard, 2011, p.131)

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

o canto em uma língua que desconhecemos

“niin kauan kuin aina on lintu jota juuri nyt ei näe” [174]

(Filander, 2016, p. 43)

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

vemos sua imagem azul, e por vezes o confundimos com o céu, ou com a copa das árvores.

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

“Aimi eka e aimin

Tshika minitin
Eka ka petakuahk aimuna” [175]

(Bacon, 2023, p. 27)

em viva voz estamos

kaua'i‘ō‘ō

---

[173] Tradução livre: *“Eu sou o espaço onde estou”.*
[174] Tradução livre: *“Há um pássaro que você não consegue ver agora".*
[175] Tradução livre: *“Fale-me sem palavras*

Eu terei um silêncio
Para te oferecer.”

‘ō‘ō‘ā‘ā

talvez houvesse
um murmúrio de calor e rotina
na superfície das coisas
nos troncos e árvores
então ainda poderíamos encontrá-lo ali

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

o enunciado da mudança estava dado
mas será que você perdeu a certeza de um outro dia?
de que iria estar aberto ao céu,
sozinho, em condição de espécie.
sozinho de fato nunca esteve pois há terra em seu bico
e um mar imenso a sua volta;
mas foi a falta do outro, que é como si mesmo,
que te fez deixar de existir.

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

inventamos a flauta
[esse instrumento de cavidades ocas
esse corpo por onde o sopro
é convite e desvio]
para cantar na sua língua

Safo cantou na sua língua
cantou o desejo
que poderia te responder
em vestígio e voo

ela que também cantou em fragmentos
que chegaram até aqui

você fazia ninho nas cavidades ocas
das árvores
as mesmas cavidades ocas
das flautas e
do espaço entre os versos

e se a Safo escreve
porque te escuta?

e se o seu ninho é partitura?
e se seu canto é aceno?
e se seu canto é promessa?

kaua'i‘ō‘ō
‘ō‘ō‘ā‘ā

“J’aimerai quiconque entendra que je crie” [176]

(Duras, 1986, p. 100)

uma língua acena

kaua'i‘ō‘ō
‘ō‘ō‘ā‘ā

fragmentos do seu canto lembram fragmentos espalhados pela terra:
a casca de uma árvore centenária num jardim amigo,
a lasca de uma pedra polida,
a parte perdida de um afresco,
o desenho interrompido,
o pedaço do mapa encontrado,
o poema desenterrado

kaua'i‘ō‘ō

[176] Tradução livre: *“Eu amarei quem quer que escute o meu grito.”*

‘ō‘ō‘ā‘ā

no agora, te lembramos que:
na China uma árvore dança respondendo às palmas e ao movimento dos pés das pessoas
nas Canárias uma árvore chora, levando a água das nuvens para um dos vilarejos mais secos do país
no extremo sul, um ruído profundo antecipa a queda do gelo
e é impossível se despedir daquelas montanhas

a paisagem é uma língua

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

em que língua sonhamos?
em que língua morremos?

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

em maio de 1986
no mesmo instante em que você cantava pela última vez [em sua ilha no meio do oceano]
a ditadura militar acabava no Brasil

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

nenhum canto é só
uma voz é sempre coletiva
em toda cantoria está uma comunidade
assim como em todo silêncio de resposta está sua comunidade extinta

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

na floresta amazônica, uma mariposa da espécie *gorgone macarea* foi vista se alimentando das lágrimas de um pássaro adormecido. podem haver outras pelo mundo. talvez, nas várias expedições que confirmaram a sua extinção, elas tenham passado despercebidas.

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

em sua ilha está o ponto mais úmido da terra
disseram que seu canto era um assobio
que atravessava a umidade

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

há quem acredite que o som nunca morre
as ondas sonoras emitidas por

um rádio
uma vibração
um sussurro
um canto

viveriam para

sempre

as ondas permanentemente voando

os sons perdidos

as frequências eternas

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

“le chant m’avait donné le silence” [177]

(Despret, 2019, p. 11)

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

o canto precede o pássaro

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

ao te escutar vemos a faixa sonora se deslocar

como uma paisagem vista pela

janela de um trem

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

sobre o fundo azul da cartografia digital
vemos duas formas
verdes e brancas
flutuantes

um retângulo
lilás semi-transparente
nos diz que você esteve ali

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

a última Yagana
a última Selk’Nam

[177] Tradução livre: *“o canto me deu o silêncio”*

o último Juma
o último Tanarú

não há abrigo
o vento sopra na copa das árvores

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

o que nos restaria daquele canto?
o que nos restaria dizer?
qual seria o som do oceano pacífico norte na tua língua?
sonhou com o México ou Filipinas?
cantou com Elvis?
da tua ilha, o Japão não nos parece tão longe

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

seria possível ouvir o vento forte?
o voo que anuncia a tempestade?
as águas quentes do oceano
se movendo?
a tremura chegando?
o som do furacão?

“e, na manhã seguinte
a tremedeira outra vez?”

(Garcia, 2017, p. 63)

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

há um peixe que vive nas profundezas dos mares
que raramente sobe à superfície
dizem que ele sempre aparece
para anunciar a iminência de uma catástrofe
teria o peixe do fim do mundo aparecido
em algum ponto da Terra
anunciando o seu último canto?

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

se te enviarmos o canto dos pássaros que escutamos daqui
o reverberar desse som faria algum sentido?
todos os pássaros se entendem?

kaua'i‘ō‘ō

‘ō‘ō‘ā‘ā

não partilhamos a manhã do mundo
em tempos distantes
falamos com você

“κῆθι δ’ ἔλθην ἀμμ . [..] . . ισα τόδ' οὐ
νῶντ’ ἀ[. .]υστονυμ[...] πόλυς
γαρύει [...]αλον[. . . . . .] . ο μέσσον·” [178]

(Safo, 2017, p.269)

“παῖσι <δὲ> ψῦχρος μὲν ἔγεντ’ ὀ θῦμος,
πὰρ δ’ ἴεισι τᾶ πτέρα” [179]

(Safo, 2017, p.133)

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. *La poétique de l’espace*. Paris: Presses Universitaires de France/Quadrige, 2011.

BACON, Joséphine. *Kau minuat - Une fois de plus*. Montréal: Mémoire d’Encrier, 2023.

[178] Tradução livre: *"para chegar . [. .] . . nós aqui*
sobre a mente[. .]ist[. . .] assim
canta muito [. . .]ma[. . . . .] . en meio"

[179] Tradução livre: *"<eis> então que o gelo lhes toma o peito tombam as asas"*

DESPRET, Vinciane. *Habiter en oiseau*. Arles: Actes Sud, 2019.

DURAS, Marguerite. Les mains négatives. In *Le Navire Night*. Paris: Le Mercure de France, 1986.

FILANDER, Erkka. *Torso*. Helsinki: Osuuskunta Poesia, 2016.

GARCIA, Marília. *Terremoto*. In *Câmera Lenta*. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

HALLÉ, Francis. *Atlas de botanique poétique*. Paris: Artaud, 2016.

LISBOA, Filipe. *O último voo do kaua'i'o'o*. Público, Porto, 2019. Disponível em: https://www.publico.pt/2019/10/04/p3/cronica/ultimo-voo-kaua-i-o-o-1888766#google_vignette . Acesso em: 10 janeiro de 2025.

SAFO. *Fragmentos completos*. São Paulo: Editora 34, 2019.

O agenciamento excessivo da arte pós-digital: a ecologia informacional do hibridismo poético entre humanos e inteligências artificiais generativas

The Excessive Agency of Post-Digital Art: The Informational Ecology of Poetic Hybridity between Humans and Generative AI

Karyne Berger Miertschink[180]
Paulo Henrique Oliveira[181]

Resumo

Partindo da noção de ecologia informacional, o texto analisa a vasta circulação de imagens resultante da interação entre humanos e IAs generativas. A popularização dessas tecnologias acelera excessivamente os ciclos de criação e processamento, saturando o ambiente digital e competindo com a produção de artistas pós-digitais. Esse cenário impõe à arte um paradoxo: oscilar entre a generalização como mercadoria e a resistência como prática social e relacional, contrapondo-se ao imediatismo algorítmico. Apoiado em Hoelscher, Taffel e Sholette, o estudo reflete sobre a sustentabilidade dessas práticas diante da ubiquidade das IAs, que simultaneamente ampliam a potência criativa humana e desafiam as escalas produtivas tradicionais.

Palavras-chaves

Ecopoética, Mídia, Pós-humano, Mundo da arte, Materialismo.

Abstract

Drawing on the notion of informational ecology, this text analyzes the vast circulation of images resulting from the interaction between humans and generative AI. The popularization of these technologies excessively accelerates the cycles of creation and processing, saturating the digital environment and competing with the work of post-digital artists. This scenario imposes a paradox upon art: oscillating between generalization as a commodity and resistance as a social and relational practice, in opposition to algorithmic immediacy. Supported by the theories of Hoelscher, Taffel, and Sholette, the study reflects on the sustainability of these practices in the face of

[180] Universidade Federal do Espírito Santo, mestre e doutoranda, karyne.miertschink@gmail.com.

[181] Universidade Federal do Espírito Santo, mestrando, oliveiraaudiovisual2018@gmail.com.

AI ubiquity, which simultaneously amplifies human creative potential and challenges traditional productive scales.

Keywords

Ecopoetics, Media, Posthuman, Art world, Materialism.

Introdução

A arte é indissociável de seu contexto histórico, social, econômico e tecnológico, situando-se de forma relacional a estas esferas sem, contudo, transgredir sua temporalidade. Nesse sentido, interessa considerar a arte – de seus processos poéticos e criativos à fruição pública – segundo o conceito de ecologia, que compreende as relações, processos e dinâmicas entre elementos diversos de um mesmo sistema (Taffel, 2019). No cenário vigente de ubiquidade das tecnologias digitais, a concepção de uma ecologia da arte pós-digital compreende uma ampla e complexa gama de dados, agentes e recursos que se multiplicam, reconfiguram e distribuem em ritmo acelerado pelo uso das redes de internet, computadores pessoais e smartphones. Como resultado, são transformadas a definição da arte e as operações desta sobre o mundo em que se insere (Hoelscher, 2021).

A vasta produção e circulação de produtos criativos digitais remete às dinâmicas de mediação de conteúdo em um ecossistema digital fundamentado nas trocas entre usuários, na formação de comunidades e circuitos comerciais ou ativistas (Taffel, 2019). Nesse contexto, a saturação de imagens e a intersecção entre sua produção, circulação, consumo e fruição – que implica as funções intercambiáveis dos usuários que podem ser, ao mesmo tempo, artistas, curadores e público – transparece a primazia do valor de exibição e da performatividade nas redes (Prada, 2018).

Além disso, a mediação dos conteúdos e produtos criativos também reflete o monitoramento e a comoditização de dados (Taffel, 2019) dos usuários pelas chamadas Big Techs. Pois o uso das diferentes plataformas online e as interações e relações construídas pelos usuários e sobre os conteúdos em rede alimentam bancos de dados sobre os quais são traçados perfis de consumidor (Brea, 2010).

Nesse cenário, a vasta produção e circulação de imagens tem como agravante recente a ampla adoção de modelos de inteligência artificial generativos em processos criativos com diversas finalidades, provocando mudanças e a saturação da ecologia informacional na qual situamos a arte pós-digital. Imagens geradas por IAs constituem um grande volume de conteúdo gerado por usuários de diversas redes sociais e, ao mesmo tempo, passam a coexistir e concorrer com obras de artistas que tem na internet seu circuito de produção e exposição – muitas das

quais integram o que Gregory Sholette (2011) identifica como “matéria escura” da arte.

Diante desse contexto de saturação e agenciamento excessivo, o presente trabalho busca evocar uma reflexão quanto às práticas criativas pós-digitais, permeando sua sustentabilidade e as relações a partir das quais é construída uma ecologia informacional. Para isso, o texto é organizado em três seções. A primeira parte estuda a arte pós-digital sob o viés da ecologia informacional e identifica o paradoxo que se estabelece pela generalização cultural da arte como mercadoria e sua função social, orientando-se pelas contribuições de Taffel (2019) e Hoelscher (2021). A seção seguinte apresenta obras de arte pós-digital que discutem e exploram o hibridismo poético entre humanos e inteligências artificiais generativas, pontuando também as propostas de Sholette (2011). Consideramos ainda os impactos ambientais e a sustentabilidade das práticas pós-digitais, com base em estudo realizado por Tomlinson et. al. (2024).

Conteúdo e diferença

Nas últimas décadas, as tecnologias digitais tornaram-se elementos fundamentais da ecologia informacional, em que a informação passa a circular em larga escala, ocupando cada vez mais espaço nas relações humanas, nas decisões automatizadas, na cultura e também na arte. A informação torna-se o foco das atenções: não está apenas nos livros e jornais, mas nos aplicativos, nos dados que coletamos e produzimos o tempo todo, e nas imagens feitas por inteligência artificial. Tudo isso compõe um ambiente denso, saturado, onde a arte também precisa encontrar espaço para existir e resistir.

De acordo com Flusser (2006), a partir da cultura da informação surgem objetos técnicos que impulsionam uma mudança de paradigma no pensamento e na subjetividade, ou objetividade, do homem com os elementos com os quais ele se relaciona ou manipula. Contudo, embora as mídias sejam comumente abordadas sob um viés de desmaterialização, Taffel (2019, p. 87) aponta para a pertinência de se considerar, sob a perspectiva ecológica, os processos materiais de mediação dos dados e conteúdos – incluindo redes de fibra óptica, torres, servidores locais e outras infraestruturas –, bem como seus impactos ambientais. Nesse sentido, importa observar que as informações que nos são apresentadas pelos mais diversos dispositivos digitais estão virtualmente sobre objetos materiais, cujas condições físicas e tangíveis podem se deteriorar e desvalorizar com o passar do tempo. Flusser (2006) sugere que, de modo inverso, com o decorrer do tempo a informação adquire valor e, embora seja possível transferir a mesma informação de um dispositivo para outro, caso este estrague, uma informação perdida não se recupera.

O volume de informação criado e em circulação nas redes é exorbitante (Taffel, 2019, p. 86) e suscita discussões quanto ao seu armazenamento e processamento pela percepção humana, sobretudo quanto ao engajamento crítico e significativo dos usuários com os conteúdos disponíveis. Dados excessivos e excedentes, que nem sempre conseguimos absorver ou acompanhar – o que tem impacto direto sobre a saúde mental humana e a formação de vínculos sociais – caracterizam a ecologia informacional atualmente acelerada. As interações entre usuários promovidas por mídias sociais visam "alavancar informações, atenção e dados, com ênfase na obtenção de atenção e dados quantificáveis por meio de acessos, cliques e curtidas, e não na promoção da compreensão sistêmica" (Taffel, 2019, p. 94, tradução nossa), num processo de comoditização da atenção dos usuários, o qual tem significativas repercussões sociais e ecológicas. Ademais, é comum que as plataformas assumam uma postura exploratória, alimentando-se dos dados de usuários que criam, interagem e consomem os próprios conteúdos.

É conveniente, portanto, que se fomente a interação e permanência dos usuários nas plataformas e mídias sociais, para o que interessa facilitar a produção e o compartilhamento de conteúdo. A profusão de imagens e produtos criativos dispersa por plataformas diversas é criada, também, por inteligências artificiais. Frente à geração de conteúdos criativos por IAs, levantam-se questões quanto ao agenciamento em sistemas tecnoculturais, consideradas por Taffel (2019) a partir do modelo autopoiético.

Nos últimos anos, as inteligências artificiais generativas passaram a participar ativamente desse cenário. Modelos como DALL-E, Midjourney e ChatGPT tornaram-se agentes de criação de conteúdo. Essas IAs operam em velocidade e escala que excedem qualquer prática humana, reorganizando a cadeia de produção estética e colocando em xeque o papel do artista como único produtor de imagens (Hoelscher, 2021; Blais & Ippolito, 2006). O que antes era apenas ferramenta, agora se insinua como coautoria, automatizando etapas da criação. Taffel (2019, p. 34) compreende o agenciamento como resultado de interações complexas entre elementos humanos e não humanos, de modo que reconhece as capacidades das inteligências artificiais, mas as diferencia das exercidas por humanos.

É importante lembrar que essas IAs não criam "do zero", mas são alimentadas por bases de dados massivas — incluindo imagens, textos, sons e vídeos — muitas vezes retiradas da internet sem consentimento dos criadores originais, conforme discute Crawford (2021). Joler e Pasquinelli (2020) mostram que há uma cadeia invisível de exploração informacional por trás da inteligência artificial: o trabalho humano, os dados capturados e o gasto energético tornam-se parte essencial da máquina, ainda que não apareçam na superfície do que ela produz. O resultado que vemos na tela é apenas a ponta de um sistema sustentado por infraestruturas invisíveis de extração e controle.

Essa invisibilidade é justamente o que Flusser (2005) antecipava ao falar da cultura pós-industrial como uma cultura da programação. As IAs se enquadram, então, nesse modelo como um novo tipo de “inobjeto” (Flusser, 2006), que não é visível como objeto tradicional, mas opera como função técnica abstrata. O programa, os dados e a energia formam juntos um sistema que simula, mas está distante da experiência vivida. A imagem gerada pela IA é um produto de cálculo, não de contexto, ou de inspiração, como na arte humana.

Nesse ponto, surge um dilema para a arte pós-digital resolver: a criação artística é reduzida a um estilo reconhecível por algoritmos? Ou ainda resiste como prática crítica e relacional? As IAs não produzem contexto. Elas simulam estética, mas não experiência. Isso reforça a diferença entre imagem gerada e imagem vivida, entre composição automatizada e gesto situado. O paradoxo é que muitas dessas imagens feitas por IA já são absorvidas por museus, galerias e premiações, o que exige novas formas de análise crítica e curadoria (Pasquinelli, 2023). Torna-se evidente, a partir desse paradoxo, a questão do valor estético e comercial atribuído à arte e aos conteúdos criativos. Segundo Sholette, esse valor não reflete qualidades técnicas ou estéticas de uma obra ou produto criativo, mas diz respeito à “forma como o capital de consumo – o conhecimento acumulado sobre arte – é produzido, circulado e acumulado. Isso também ajuda a explicar como produtos artísticos aparentemente idênticos geram valor artístico de maneiras radicalmente desiguais” (2011, p. 193, tradução nossa).

A generalização cultural da arte nesse contexto é amparada pelo seu tratamento como mercadoria. Plataformas online são espaços inundados pela comercialização de conteúdos criativos (vídeo, fotografia, ilustração e outros), muitas vezes sem uma distinção clara entre imagens pessoais ou produtos de design, por exemplo, e obras de arte. Hoelscher (2021) identifica a arte a partir da definição de informação, apontando para seu potencial como recurso para comunicação de uma diferença variável e que perdura no tempo, aberta a desdobrar-se em outras diferenças. Segundo Hoelscher, a arte continua a sugerir novas implicações, a levantar novas questões e a gerar novas diferenças em relação às expectativas a cada leitura e, consequentemente, continua a produzir novas informações. Em vez de informações isoladas, são informações que constituem um processo de diferenciação contínua.

Hoelscher (2021) difere, assim, entre uma arte geral – perspectiva na qual estão contidas muitas das expressões criativas encontradas na internet – e outra amparada pelos circuitos institucionais, do tradicional “mundo da arte”. De forma mais ampla, reconhece como arte os produtos criativos que passam por uma primeira operação diferencial da relação entre objeto e contexto, dispensando funções objetivas e propositais. Num recorte mais específico, estabelece uma fronteira a partir do aprofundamento dessa operação diferencial, gerada em relação às tensões e potenciais transformadores do mundo da arte.

Segundo Hoelscher, a arte é “um epifenômeno das relações sustentadas de diferença entre um objeto, um contexto e o propósito ou função do objeto dentro desse contexto” (2021, p. 19, tradução nossa). Isso implica na indeterminação de um propósito que, contudo, não significa sua inexistência, mas aponta para sua complexidade e abertura à diferenciação a partir da interpretação da obra. Diante disso, é preciso perguntar, a cada caso: quanta diferença existe nessa informação? E se situamos, nesse exacerbado volume de informação, a geração de imagens por IAs, quanto dessa produção criativa pode ser compreendida como arte que comunica uma diferença que gera diferença, tal qual proposto por Hoelscher (2021)?

Afinal, as relações mútuas entre artista, obra, mundo e “mundo da arte” situam a arte em uma ecologia da informação: esses sujeitos e elementos operam e moldam-se mutuamente, até mesmo através do tempo (Hoelscher, 2021, p. 9). A autopoiésis revela, segundo Taffel (2019), uma perspectiva antropocêntrica que enfatiza a autonomia individual, e que pode ser complementada pelo conceito de simpoiésis, que propõe a construção colaborativa. O artista que usa IA pode estar apenas ativando uma ferramenta ou pode estar redirecionando os próprios códigos da cultura digital. Quando a IA se torna coautora, o foco desloca-se da execução para a decisão: quais dados alimentar? Qual prompt escolher? Quais limites impor ao modelo? Esse novo papel do artista como curador de algoritmos e dados expande a noção de autoria e reinsere a crítica estética dentro do próprio processo técnico (Blais & Ippolito, 2006; Crawford, 2021).

Embora originalmente a internet fosse proposta como uma estrutura horizontal, participativa e inclusiva, diante de seu atual domínio corporativo, a navegação dos usuários está sujeita à influência de algoritmos que direcionam e limitam acessos, seguindo diretrizes políticas e corporativas, tornando-se “a antítese de uma estrutura igualitária e rizomática” (Taffel, 2019, p. 72, tradução nossa). Esse cenário incita que se retome a arte como contraponto ao imediatismo algorítmico, recorrendo ao seu caráter de prática social e considerando que a determinação de algo como arte é um processo que ultrapassa o domínio criativo do artista e envolve os demais elementos e agentes em dinâmicas da ecologia da arte.

Excesso e equilíbrio

A partir do apresentado na seção anterior, compreende-se que existe uma arte “ampla” que permeia espaços pessoais e públicos e comunica uma diferença aberta e variável, presença constante em mídias sociais, websites e plataformas comerciais online, seja na forma de conteúdos criativos compartilháveis, imagens de perfil, ilustrações (fan art, por exemplo) ou outras. Participam dessa esfera conteúdos criativos gerados por Inteligências Artificiais, que têm saturado e acelerado as dinâmicas da ecologia informacional, estabelecida pelas relações entre usuários, máquinas e redes. Surgem discussões quanto ao agenciamento

humano e das IAs, no que se refere às poéticas emergentes e a sustentabilidade de práticas pós-digitais. A generalização da arte como ativo financeiro se contrapõe, nesse cenário, às suas qualidades sociais, estéticas e poéticas, num embate que remete às fronteiras traçadas por Hoelscher (2021), que segmenta as expressões artísticas conforme a “complexidade” da diferença que comunicam.

De modo similar, mas atravessado por uma perspectiva social e política, Gregory Sholette (2011) aponta para práticas criativas informais (como as de artistas amadores), às quais chama de “matéria escura” da arte, que, ao contrário da produção que ocupa os espaços institucionais de museus e galerias, é “invisível principalmente para aqueles que reivindicam a gestão e a interpretação da cultura” (Sholette, 2011, p. 189, tradução nossa). Essa “matéria escura” atravessa a cultura e se manifesta em circuitos criativos e econômicos próprios, gozando de certa autonomia.

Em plataformas online, a dissolução das dicotomias entre criador e espectador e a fluidez entre as funções curatoriais, criativas e de consumo desafiam as estruturas características das instituições tradicionais da arte e proporcionam maior visibilidade a obras e artistas dessa “matéria escura”. Em redes sociais como o Instagram, registros do cotidiano dividem espaço com conteúdo humorístico e obras digitais criadas por seres humanos, desenvolvidas com o uso de Inteligências Artificiais ou que combinam esforços orgânicos e algorítmicos.

A colisão de tantas propostas e expressões criativas em um mesmo espaço de intercâmbio entre usuários, carregadas de informações que produzem diferenças que perduram e se desdobram em diversas escalas, por vezes provoca a fusão de influências em obras que refletem a ecologia em que se situam. A exemplo, [OVERBREED], de Bianca Tse (walledcity_wildest_dreams), publicado no Instagram em 2025, é uma obra que combina vídeos gerados pela IA Midjourney. A obra comunica diferenças em múltiplas dimensões.

Em primeira instância, o título [OVERBREED] remete a um excesso orgânico, demonstrado visualmente através de um produto artificial. As imagens do vídeo mostram gatos que emergem em grandes quantidades em cenas surreais: saindo aos montes do que parece ser uma embarcação abarrotada de felinos, correndo junto a uma multidão, entre letreiros de LEDs, dispostos entre microrganismos em uma placa de petri ou sendo projetados de uma face humana tridimensional e multicolorida.

A justificativa da proposta é disposta na combinação da legenda e de duas imagens, publicadas junto ao vídeo no formato “carrossel” da plataforma. A artista trata da responsabilidade humana sobre a reprodução de animais domésticos e pede aos demais usuários da rede social auxílio urgente para adoção e cuidado de mais de 300 gatos (para o que é indicado o contato de outro usuário). Essa

justificativa transparece o potencial ativista da obra e demonstra que “Imagens e mídia também são, é claro, agentes performativos capazes de impulsionar a mudança social, em vez de apenas documentá-la” (Taffel, 2019, p. 102, tradução nossa).

Além disso, a obra visual é acompanhada da música Spinning Cat, do duo de DJs holandeses W&W, derivada de um meme publicado na plataforma TikTok da Turquia e frequentemente associada a vídeos humorísticos de um gato girando. Esse aspecto da obra não somente enfatiza excessos ao reiterar a presença felina pelo referencial da música utilizada, mas também remete ao caráter viral de certos conteúdos, que são compartilhados, editados e publicados incontáveis vezes através de diferentes plataformas de mídia social.

Retomamos a perspectiva de Hoelscher (2021) quanto às definições de arte para observar as diferenças comunicadas pela obra de Bianca Tse, suas soluções e desdobramentos. Por um lado, a apresentação de uma justificativa ou motivação social para a obra parece reduzir, em algum grau, a profundidade da diferença comunicada, visto que limita possibilidades e reduz esforços de interpretação pelos usuários que percebem e interagem com a obra. Por outro, apesar de acompanhada de uma explicação clara e simples, a proposta abriga nuances talvez sequer consideradas pela artista: carrega informações e diferenças que trazem à tona características de seu contexto e ecologia; excede a função social ao fazer uso de um som tipicamente associado ao senso de humor absurdista de muitos usuários das redes; e expressa possibilidades de uma produção híbrida, que reúne os esforços orgânicos da criadora humana aos produtos gerados por IAs e à apropriação de conteúdos de outros usuários em cadeias produtivas similares.

Essa convergência entre diferentes agentes, é abordada também na obra The Problem of Coexistence, do artista húngaro David Szauder, publicada em 2025 na plataforma Instagram. O vídeo se refere, segundo a legenda que acompanha a postagem, aos desafios enfrentados quando os mesmos ambientes ou recursos são compartilhados por múltiplos sujeitos (espécies, grupos ou nações). Acompanhado de uma música instrumental, com som de piano, que sugere uma aproximação com ritmos dos anos 1920, o vídeo apresenta uma sequência de cenas surreais com imagens em escala de cinza. As cenas retratam figuras humanóides com chapéus, capacetes ou cabeças inusitadas, modelos arquitetônicos disfuncionais e criaturas absurdas interagindo entre si em contextos variados. As hashtags incluídas na postagem apontam para aspectos estilísticos, como a estética vintage dos anos 1920, e técnicos, dentre os quais o uso de IAs para criação da obra.

A saturação das ecologias informacionais com conteúdos gerados por Inteligências Artificiais, sejam eles propostas artísticas, elementos de humor ou produtos com função comercial, desvelam preocupações quanto às repercussões e impactos

desse excesso sobre a sociedade e, talvez principalmente, sobre o meio ambiente. Nesse sentido, pesquisas como a realizada por Tomlinson et. al. (2024) buscam mensurar e compreender os efeitos do uso das IAs em atividades criativas, como a produção de imagens e textos.

No que compete à criação de obras visuais, Tomlinson et. al. (2024) apresentam dados comparativos entre as emissões de CO2e por artistas humanos situados nos Estados Unidos da América e na Índia e as emissões decorrentes do uso das IAs DALL-E2 e Midjourney, comumente utilizadas para geração de imagens digitais. A análise dos dados demonstrou que, embora modelos generativos de inteligência artificial explorados pelos usuários das redes tenham custos energéticos e impactos ambientais significativos, nos processos criativos de produção de imagens as emissões de CO2e são superiores quando decorrentes de operações realizadas inteiramente por seres humanos. Importa, contudo, observar que, dada a constante atualização das tecnologias digitais e as transformações sociais e técnicas que podem a afetar o impacto ambiental das práticas criativas, estes dados tendem a rapidamente tornar-se imprecisos (Tomlinson et. al., 2024).

Ademais, na avaliação da sustentabilidade das práticas pós-digitais, convém que se observem fatores além do consumo energético e da pegada de carbono decorrentes de operações algorítmicas ou humanas. Em especial no âmbito socioeconômico, é preciso que se considerem os aspectos éticos e legais pertinentes ao uso de dados para treinamento das IAs, os impactos sobre a demanda e distribuição de empregos, e o caráter social da arte – que carrega nuances e diferenças significativas nas operações informacionais.

Nesse sentido, Tomlinson et. al. (2024) concluem que, embora comumente incitem reações negativas, sobretudo quanto aos seus impactos ambientais, as IAs podem oferecer um valioso suporte no cumprimento de tarefas. Por isso, os autores argumentam a favor de processos colaborativos entre esforços humanos e inteligências artificiais, em um modelo híbrido que poderia conferir agilidade e eficiência sobretudo nas etapas iniciais de produções criativas.

Considerações finais

As discussões introduzidas neste trabalho, embora possam e precisem ser significativamente aprofundadas, evidenciam a relevância de uma abordagem da produção pós-digital sob a perspectiva da ecologia informacional. O estudo dos elementos que integram as dinâmicas entre usuários, máquinas e contextos sociais, políticos e econômicos não é possível sem que se considerem os intercâmbios frequentes nas redes sociais e plataformas diversas da internet. É a partir de uma perspectiva ecológica da arte pós-digital que se torna possível compreender a produção, distribuição e consumo de conteúdos criativos em mídias sociais como

meios para a comunicação de diferenças que podem, ou não, constituir manifestações artísticas.

O paradoxo que emerge da saturação das redes com propostas artísticas e criativas, reduzidas a commodities e pelo imediatismo algorítmico contraposto aos valores estéticos e ao potencial social e ativista da arte, por sua vez, demanda uma reflexão quanto ao agenciamento que permeia as estruturas técnicas e poéticas do sistema da arte. Nesse sentido, convém que se observem atritos e ressignificações decorrentes de vertentes anteriores da arte, como as aberturas proporcionadas por movimentos da década de 1960 que culminaram em uma concepção pluralista da arte contemporânea. As operações para registro de diferenças "que fazem a diferença", como indicado por Hoelscher (2021) como critério para definição da arte, são complicadas no cenário vigente, em que se recebe e se reconhece como arte uma ampla gama de manifestações e conteúdos criativos, produzidos e processados por agentes orgânicos e artificiais em larga escala, nas redes e fora delas.

Por fim, diante da complexa ecologia que se manifesta nos intercâmbios e dinâmicas delineados neste estudo, seria pretensioso assumir quaisquer julgamentos de valor definitivo contra ou a favor da integração do uso de Inteligências Artificiais aos processos criativos em arte. É evidente que a arte é dotada de dimensões que excedem qualidades estéticas e constroem significados com potencial ético, político e social, de modo que torna-se imprescindível seu atravessamento por um elemento humano, orgânico, capaz de compreender as diferenças que informa e, mais do que isso, capaz de criar diferenças que fazem diferença. Ao mesmo tempo, IAs permitem a operação de tarefas técnicas com maior eficiência e têm possibilitado a emergência de novas provocações estéticas que estimulam o desdobramento de poéticas pós-digitais. Assim, podem-se colocar como instrumentos interessantes em produções híbridas e responsáveis, conscientes, que ultrapassem a (re)produção de excessos.

Referências

BLAIS, J; IPPOLITO, J. **At the Edge of Art**. London: Thames & Hudson, 2006.

BREA, J. L. **Las tres eras de la imagen**. Madrid: Akal, 2010.

CRAWFORD, K. **Atlas of AI**. New Haven: Yale University Press, 2021.

FLUSSER, V. **O mundo codificado**. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

FLUSSER, V. Do inobjeto. **ARS** (São Paulo), 4(8), 30–35, 2006.

HOELSCHER, J. **Art as Information Ecology**. Durham: Duke University Press, 2021.

JOLER, V; CRAWFORD, K. **Calculating Empires**: A Genealogy of Technology and Power since 1500. Disponível em: <https://calculatingempires.net>. acesso em: 25 jun. 2025.

MACHADO, A. **Máquinas e imaginário**. São Paulo: Edusp, 2002.

PASQUINELLI, M.Three Thousand Years of Algorithmic Rituals: The Emergence of AI from the Computation of Space. **e-flux journal**, #101, June 2019. Disponível em: https://www.e-flux.com/journal/101/273425.

PASQUINELLI, M; JOLER, V. The Nooscope manifested: AI as instrument of knowledge extractivism. **AI & SOCIETY**, v. 36, n. 4, p. 1263–1280, 2021. DOI: https://dx.doi.org/10.1007/s00146-020-01097-6.

PRADA, J. M. **El ver y las imagenes en el tiempo de Internet**. Madrid: Akal, 2018.

SHOLETTE, G. **Dark matter**. London: Pluto, 2011.

SHOLETTE, G. **Delirium and Resistance**. London: Pluto Press, 2017.

TAFFEL, S. **Digital Media Ecologies**. New York: Bloomsbury, 2019.

TOMLINSON, B; BLACK, R. W; PATTERSON, D. J; TORRANCE, A. W. The carbon emissions of writing and illustrating are lower for AI than for humans. **Scientific Reports**, 14, 3732, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-024-54271-x.

Interações e memórias: relato de um projeto de Animação junto com os Guarani Mbya

Interactions and Memories: An Account of an Animation Project with the Guarani Mbya

Kelly de Oliveira[182]

Resumo

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um projeto de animação com o povo Guarani Mbya da *Tekoa* Krukutu, São Paulo/SP, realizado nos anos de 2023 e 2024 como parte da pesquisa de mestrado. Considerando a heterogeneidade das trocas culturais, como abordada por Peter Burke (2010), e as experiências como resultado, sinal e recompensa de interações, conforme John Dewey (2010), foram realizadas oficinas de contação de histórias e de desenho. Nelas, os participantes indígenas puderam retomar seus mitos, refletir sobre eles e protagonizar as decisões sobre sua representação. Por meio do Design de Animação, o trabalho reitera que arte e tecnologia podem conectar interações e memórias, espaço e tempo, para a experimentação de formas de existência diversas, em contínua mutação.

Palavras-chaves

Desing de Animação; Guarani Mbya; Interações Culturais; Arte e Tecnologia; Modos de Existência.

Abstract

This paper presents the development of an animation project carried out with the Guarani Mbya people of Tekoa Krukutu (São Paulo, Brazil) during 2023 and 2024, as part of a Master's research. Drawing on Peter Burke's (2010) framework regarding the heterogeneity of cultural exchanges, and John Dewey's (2010) conception of experiences as the result, sign, and reward of interactions, the project involved storytelling and drawing workshops. In these sessions, indigenous participants revisited their myths, reflected upon them, and took a leading role in deciding their visual representation. Through the lens of Animation Design, this work reaffirms that art and technology can bridge interactions and memories, space and time, fostering the experimentation of diverse and ever-evolving modes of existence.

Keywords

[182] Mestra em Design pela Universidade Anhembi-Morumbi. E-mail: kellysol2011@gmail.com

Animation Design; Guarani Mbya; Cultural Interactions; Art and Technology; Modes of Existence.

Introdução

Interação supõe encontro, reciprocidade, trocas. Quando se trata de interação entre diferentes culturas, devemos considerar a complexidade das relações estabelecidas e dos elementos envolvidos. Ao abordar os encontros entre diferentes culturas, o historiador inglês Peter Burke (2010) considera as possíveis situações e reações que podem emergir desse processo. Sendo a troca cultural uma consequência desses contatos, o autor alerta que "a tendência a assumir que a troca cultural é sempre um reflexo de tolerância e mente aberta é algo a que os historiadores devem resistir" (BURKE, 2010, p. 79), e recorda, por exemplo, que historicamente a relação entre colonizadores e colonizados não ocorreu em condições de igualdade. Nesse cenário, Burke (2010) elenca a aceitação, a rejeição, a segregação e a adaptação como reações possíveis, enfatizando que, em todas elas, os elementos de apropriação e de conflito coexistem em maior ou menor grau.

O historiador recorda ainda que as culturas são essencialmente heterogêneas e, por isso, cada uma pode reagir de maneira distinta aos encontros culturais. Indo mais além, pode-se afirmar que mesmo dentro de uma cultura específica as comunidades não são uniformes, podendo responder de formas diversas a situações ou elementos específicos. Essa pluralidade interna manifesta-se também entre os povos indígenas, nos quais diferentes aldeias de uma mesma etnia podem apresentar reações distintas diante de contextos similares de encontro.

Sob outra perspectiva, John Dewey (2010) compreende a experiência como resultado, sinal e recompensa das interações humanas que, ao atingirem sua plenitude, convertem-se em processos de participação e comunicação. Nesses encontros, surgem oportunidades fundamentais de resistência e tensão, experimentação e invenção, elementos que impulsionam a ação a novos patamares de ineditismo. Dentro dessa dinâmica, o espaço atua como o cenário onde os atos e as experiências são ordenados, enquanto o tempo funciona como o meio que organiza seus fluxos e refluxos rítmicos. Para o autor, a consciência dessas experiências organizadas temporalmente – a que podemos chamar ‘memória’ – possibilita o reconhecimento do que foi vivido, permitindo que o passado se transponha para o presente. É, portanto, nessa percepção da continuidade das experiências vivenciadas de forma consciente que a arte se prefigura.

O presente relato do desenvolvimento do projeto de animação junto com os Guarani Mbya se situa justamente nessa intersecção entre interações e memórias, onde o espaço e o tempo convergem para que da experiência do encontro surja o inédito da ação. Trata-se de um processo contínuo de negociação entre os

elementos da própria identidade e os da alteridade que se apresenta, reafirmando que o encontro entre culturas e gerações é um fluxo em constante mutação de trocas e significados.

Projeto e relações em gestação

O projeto de desenvolvimento de uma animação partiu da intenção de dar continuidade à pesquisa iniciada no Trabalho de Conclusão de Curso[183] do Bacharelado em Artes Visuais na Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Naquela ocasião, produzi uma animação[184] a partir da minha interpretação sobre as cosmovisões indígenas, com base em pesquisa bibliográfica. Com a finalidade de aprofundar o tema de modo a buscar maior fidelidade às perspectivas indígenas, o objetivo dessa nova etapa era desenvolver uma animação a partir da experiência de encontro com a comunidade indígena.

Foi assim que entrei em contato com a comunidade Guarani Mbya da *Tekoa* Krukutu, em Parelheiros, São Paulo/SP. Logo no primeiro encontro com a Kerexu Mirim – liderança indígena que generosamente me acompanhou ao longo de todo o processo – tomei conhecimento de uma série de demandas da própria comunidade: manter a tradição e o uso da língua materna, conjugar a alfabetização em Guarani com um currículo escolar público não-indígena a ser cumprido, valorizar o sentido da coletividade ameaçado pelos meios digitais. Doutra parte, a casa de reza, a *Opy*, foi apresentada como sendo o coração da aldeia, o local sagrado da reunião e da convivência. O sentido do sagrado se mostrou resistência.

Ao passo que uma aliança afetiva foi sendo estabelecida, outros aspectos se revelaram como essenciais: a espiritualidade e a ritualidade presentes no cotidiano da vida, nas etapas da existência; a relação social com os demais seres – animais e plantas – como bem já atesta Viveiros de Castro (2015), a presença vivaz das histórias e dos conhecimentos ancestrais. Simultaneamente se apresentaram os desafios da negociação com as instituições públicas que se instalam na aldeia a serviço da comunidade, mas, por vezes, acabam por impor seus esquemas e métodos, em um 'troca cultura' desigual, como delineava Burke (2010).

O envolvimento com a comunidade foi, aos poucos, moldando as intenções iniciais. Não apenas o que era dito, mas o que estava nas entrelinhas, aquilo que para a comunidade era o trivial, revelava para mim um modo de existir alternativo. Desde o primeiro encontro, a relação com o tempo e o espaço, com as próprias tradições faziam vislumbrar uma nova poética sobre estar no mundo, estabelecer relações e viver a própria ancestralidade. Já não se tratava de produzir uma animação para

[183] O trabalho intitulado "Eîori!: um horizonte existencial" se encontra disponível em https://bdta.abcd.usp.br/item/003226482. Acesso em 06 fev. 26

[184] A animação pode ser vista em: https://www.youtube.com/watch?v=EqGs0cH-dtU&t=3s. Acesso em 06 fev. 26.

mostrar uma cosmovisão indígena, mas de utilizar o projeto para amplificar a voz da comunidade, suas demandas, desafios e desejos.

Foi, então, que escutando e fazendo perguntas surgiu um interesse comum: resgatar o mito do *Yvy Marae'y*. Quando perguntei para Kerexu se esse mito pertencia ao povo Guarani, sua resposta, apesar de afirmativa, suscitou-lhe vários questionamentos: por que motivo há tanto tempo que ela não ouvira mais contar essa história; quais outros relatos estariam se perdendo; como despertar nos mais jovens o interesse por suas raízes.

A partir daí outras pessoas foram envolvidas, até que tomou parte do diálogo uma liderança Guarani Mbya de outra aldeia – a *Tekoa Pyau*, do Pico do Jaraguá – Claudio Vera. Contador de histórias e uma referência da preservação da cultura Guarani Mbya para a própria comunidade, ele explicou que a compreensão sobre a *Yvy Marae'y* – a Terra sem Males, ou a Terra imperecível numa tradução mais literal – exige um retorno à narrativa da criação do mundo ou a *Yvy Rupa*. Outro aspecto essencial é a *Guata Porã* – a grande caminhada do povo Guarani. Segundo Claudio Vera, o propósito do povo Guarani é realizar a *Guata Porã*. Respeitando essa lógica em torno da qual se estrutura a cosmovisão Guarani, decidimos desenvolver o projeto da animação ao redor do relato da criação da *Yvy Rupa*.

Ao encontrar-me com Claudio Vera e escutar a narrativa cosmogônica Guarani percebi a força da tradição oral: ouvir, perguntar, interagir com a história que se apresenta coloca o interlocutor para além da posição de ouvinte, criando uma relação de empatia com história. Outra observação é sobre a dinâmica da narrativa cujos ciclos não se fecham, mas sempre abrem novas perspectivas. Ao final da conversa, surgiu por parte do líder indígena a preocupação pela tradição estar se perdendo, pois os jovens não ouvem mais histórias. Uma oficina de contação de histórias seguida de uma oficina de desenho para a produção de uma animação despontou como uma possibilidade de conjugar as ferramentas da tradição oral e da tecnologia para fortalecer a identidade cultural Guarani. Conforme a pesquisadora e artista indígena Naine Terena (2023), as tecnologias oral e visual fazem parte da tradição indígena, podendo ser o domínio do audiovisual – aprendido do contato com os não indígenas – uma ferramenta de resistência e autodeterminação.

Intersecções: identidade e alteridade

O processo de desenvolvimento da animação começou, então, a se materializar. Uma primeira oficina de contação de história e de desenho foi realizada como um evento da comunidade. Reunidos na *Opy*, escutaram Claudio contar a narrativa, em Guarani, da história da criação da *Yvy Rupa* por Nhanderu, que parte para sua morada deixando sua esposa, Nhandexy, grávida do seu filho Kuaray (o sol). No decurso da narrativa, Nhandexy é devorada pelas onças ancestrais, as *jaguaretê*,

que criam Kuaray como sendo seu filho. Ao crescer, Kuaray descobre a verdade e cria seu irmão Jaxy (a lua) para ajudá-lo a vingar-se das *jaguaretê*. Apesar de não entender a língua, pude perceber, a interação e participação das pessoas na história.

A oficina de desenho que se seguiu, revelou tanto o modo peculiar dos Guarani de compreender a narrativa, quanto a influência da iconografia ocidental no imaginário daquele povo[185]. Tendo em mãos os desenhos resultantes dessa primeira oficina, percebi que eu precisava redesenhar o projeto da animação e sua metodologia. Não bastava eu criar uma animação tendo por base o modo Guarani Mbya de representar suas imagens. Muitos conceitos e símbolos que poderiam perder o sentido se eu os interpretasse apenas pelos meus critérios. Era necessário que eles mesmos fossem os protagonistas da narrativa e da sua representação.

Essa nova mudança de direção fez-me recordas das palavras de Ailton Krenak (2020) quando afirma que o fato de dividirmos o mesmo espaço não significa que somos iguais, mas justamente que somos capazes de nos atrair por nossas diferenças e que são elas que deveriam guiar o nosso roteiro de vida. É fato que somos culturalmente heterogêneos e, exatamente por isso, dos nossos encontros surgem processos de participação, experimentação que abrem espaço para ações inéditas, como bem afirma Dewey (2010).

Assim redirecionadas, decidimos, Kerexu e eu, criar um grupo para trabalhar diretamente na animação. Os alunos do ensino médio da aldeia foram convidados a participar. Dos oito alunos convocados, seis deles aderiram à proposta. Com o texto do *storyboard* em mãos, foi-lhes solicitado de desenhar cada cena. Teve início, então, um fervilhar de versões e de questionamentos sobre a narrativa. Apenas um deles havia participado da oficina anterior e já não lembravam detalhes da narrativa. Como eu havia gravado a narração de Claudio Vera, pediram-me para reproduzir para eles escutarem. Desse modo foi feito, com pausas para eles discutirem entre si – em Guarani – aquilo que julgavam precisar ser mais bem compreendido.

Durante esse segundo momento, vi se realizar uma das demandas que me tinham sido apresentadas: dos jovens se interessarem por suas próprias histórias. Por longo tempo conversaram entre si, pois havia mais de uma hora de gravação. Apontaram-me correções a fazer no *storyboard* e puseram-se a desenhar as cenas. Outras duas oficinas foram necessárias e nelas emergiu a questão da traduzibilidade: transportar para imagens o que sempre esteve apenas na imaginação de cada um era uma tarefa comprometedora, sobretudo porque para os

[185] Uma narrativa mais detalhada desse processo pode ser encontrada em OLIVEIRA, K; VENTURELLI, S, 2026

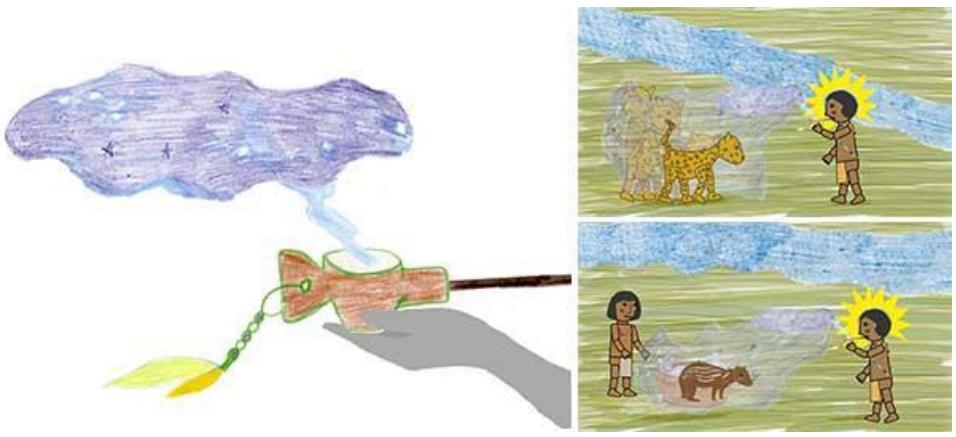
Guarani a narrativa pertence à comunidade, não cabendo a ninguém se apropriar dela.

Um emaranhado de reflexões, discussões e decisões foi se desenhando a medida que cada personagem e cena tomava forma. Como Nhanderu criou a *Yvy Rupa*? Como representar Nhanderu? Como Kuaray criou Jaxy? De que forma Kuaray transforma a jaguaretê em onça pintada? Essas eram decisões a serem tomadas em conjunto e que implicavam negociações entre os membros de comunidade entre si e comigo, como pesquisadora. A relação 'identidade x alteridade' se estabelecia permitindo ao trabalho transcorrer naturalmente. De minha parte, precisava negociar os ritmos – o da *Tekoa* e o do mestrado – tão diversos no seu modo de existir. Outro desafio era o de conciliar o tempo cíclico da narrativa mítica com o tempo linear da narrativa audiovisual.

Todas essas questões levam a refletir sobre as consequências, a médio e longo prazo, do esforço que os povos originários têm feito para registrar em imagem e em escrita sua tradição oral. Perdas são inevitáveis, no entanto, é importante identificar o que, de fato, se está perdendo nos campos simbólicos e epistemológicos, para redescobrir formas de transmissão dos saberes, a fim de que o registro não se torne mais importante que a fonte. Essa é uma tarefa que só pode ser realizada com autenticidade por quem conhece a cultura por dentro.

Da comunidade partiu a decisão de representar Nhanderu como uma luz e a *Yvy Rupa* surgindo da fumaça do seu petyngua (cachimbo). Essa solução foi adotada para as demais metamorfoses do relato (Imagem 1). Quanto a Kuaray, o grupo decidiu que ele criaria Jaxy a partir da terra (Imagem 2). Essa representação, enquanto a mim remeteu de imediato ao relato judaico-cristão da criação do mundo, para os Guarani se justificava pela relação deles com a terra, que é a Mãe de onde surge a vida.

Imagem 1 – Representação da criação da Yvy Rupa (à esq.) e cenas de metamorfoses (à dir.)



Fonte: Desenhos do *storyboard* da animação

Imagem 2 – Representação de Kuaray criando Jaxy

Fonte: Desenhos do *storyboard* da animação

Em outro momento de encontro, conversamos sobre elementos que deveríamos ainda definir: o título da animação, a tradução Guarani-português da narrativa e o modo de compartilhar com a toda a comunidade o resultado. *Kuray ha'egui Jaxy* (Kuary e Jaxy) foi o título que eles escolheram para a animação. Se para mim, o título deveria especificar a parte da história contada, para eles não se deveria perder a unidade da narrativa. Prevaleceu o que era significativo para eles. O contador de histórias, Claudio Vera, se dispôs a fazer a tradução do Guarani para o português. Ali, decidimos que a animação seria narrada em Guarani com legenda em português para dar a conhecer a história também aos *juruá* (os não indígenas). Para o registro da narração também contamos com a disponibilidade de Claudio Vera.

Ao avaliar o processo, o grupo apontou a dificuldade de traduzir em imagens uma narrativa que sempre foi apenas oral, bem como traduzir para o português conceitos próprios do pensamento Guarani[186] . Eles ressaltaram a alegria de reunir a comunidade para ouvir histórias, retomá-las e discuti-las, pois essa prática está

[186] Um exemplo disso foi o termo jaguaretê que eles traduziram por 'onças velhinhas' ou 'primeiras onças'. Quando eu desenhei uma onça, eles me explicaram que era um ser híbrido entre onça e ser humano, pois se tratava dos seres originais, a partir do qual cada um tomou sua forma atual, salvaguardando assim, a ancestralidade comum de todos os seres, humanos inclusive.

sendo perdida. Também consideraram importante registrar a narrativa para que as novas gerações conheçam e se apropriem dela.

Eles sugeriram que a animação deveria ser apresentada à comunidade em uma noite de *xondaro* – reunião tradicional dos Guarani – para abrir a discussão para todos. Eles não excluíram a possibilidade de a animação ser reprovada por alguém. A narrativa não é propriedade do grupo que participou. É de todos e pode haver diferentes perspectivas sobre o mesmo relato. Isso não é problema para eles. Depois, a animação deve circular entre as comunidades Guarani das proximidades. Claudio Vera me pediu, então, para lhes entregar também o *storyboard* para poderem utilizar com as crianças da escola.

Considerações finais

A produção da animação se mostrou como um processo orgânico, vivente e flexível, revelando como o Design de Animação pode estar a serviço de um despertar poético para as diversas formas de existência que não se opõem, mas, ao contrário, se complementam. O processo manifestou a prerrogativa da autorrepresentação no que diz respeito aos povos indígenas. Quando se trata de sua cultura, eles devem não apenas ser consultados, ouvidos, mas devem estar no centro das decisões e guiar o processo.

Por outro lado, os encontros, que a princípio eram o meio de realizar o trabalho, se tornaram a essência da pesquisa, convertendo-se em processos de experimentação e invenção, que se abriram para ações, por assim dizer, inéditas – isto é, não previstas no projeto – conforme previsto por Dewey (2010). No contato entre as diferentes culturas – indígena e não indígena – aceitações, rejeições e adaptações aconteceram (BURKE,2010), transpondo as barreiras de tempo, espaço e língua. O que era apenas um projeto de animação tornou-se, pelo fluxo que assumiu de constante reelaboração, um construtor de memória. Nesse ínterim, o modo de existir Guarani, que é coletivo e peregrino, guiou a pesquisa conduzindo-nos de uma pessoa para um grupo, de uma aldeia a outra.

É preciso reconhecer que, embora o direito a autodeterminação do povo Guarani Mbya tenha aflorado no projeto quase como um processo natural, as trocas culturais - para usar o termo de Burke (2010) – não se deram em par de igualdade. Minha presença por si mesma já trazia traços da colonização, uma vez que só consegui interagir com aqueles que tinham o mínimo de fluência em português. Os Guarani tiveram que se ceder a falar a língua do ‘outro’, por mais que esse ‘outro’ buscasse romper a lógica colonial. Ainda assim, o fato de trazer para o ambiente acadêmico nuances do modo de existir Guarani Mbya legitima suas epistemologias. Seu modo particular de construir narrativas em uma elaboração coletiva revela um modo de viver, de ser e de produzir conhecimento essencialmente comunitário, que nos leva a questionar as opções da nossa sociedade.

O Design de Animação, cuja produção ainda não foi finalizada[187], abriu caminhos para outras possibilidades de parcerias. Foi assim que nasceu a obra Nhandereko em harmonia com a Yvy Rupa, exposta na Em Meio #17[188]. Um conjunto de dez quadros nos quais foram gravados em MDF desenhos feitos e, posteriormente, pintados por membros da comunidade da Tekoa Krukutu, por meio de um aplicativo de realidade aumentada, se abrem como um portal para o modo de viver Guarani e sua conexão com a natureza, apresentando registros da aldeia gravados pelos próprios Guarani. Essa obra, assim como a animação, demonstra como a sabedoria ancestral, aliada às tecnologias, podem ativar processos de integração entre natureza, arte e tecnologia.

Referências

BURKE, P. Hibridismo cultural. São Leopoldo: Unisinos, 2010

DEWEY, J. Arte como experiência. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

KRENAK, Ailton. A vida não é útil. São Paulo: Companhia das letras, 2020.

OLIVEIRA, Kelly Silva de. Eîori!: um horizonte existencial. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. Disponível em: https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/8a021d51-e122-4a97-859d-011713207124/tc5257-Kelly-Oliveira-Eiori.pdf. Acesso em: 06 fev. 2026.

OLIVEIRA, Kelly Silva de; VENTURELLI, Suzette. Design de animação como despertar poético: Narrativas Guarani Mbya na Tekoa Krukutu. DAT Journal, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 39–52, 2026. DOI: 10.29147/datjournal.v10i3.1082. Disponível em: https://datjournal.anhembi.br/dat/article/view/1082. Acesso em: 23 fev. 2026.

TERENA, N. A domesticação das imagens: narrativas indígenas e apropriação tecnológica. In: KUIKURO, T.; FREITAS, G. Xingu: contatos. São Paulo: IMS, 2023. p. 198-207.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Metafísicas canibais: Elementos para uma antropologia pós-estrutural. São Paulo: Cosac-Naify, 2015.

[187] O animatic mais atual da animação Kuaray ha'egui Jaxy pode ser conferido em https://drive.google.com/file/d/1FtbpgGsAhJdnf0JG8BI2LRRHoTDU9Q9o/view?usp=drive_link. Acesso 23 fev. 26.

[188] A obra está disponível no endereço: https://kellysol2011.wixsite.com/kellysol/portfolio-collections/my-portfolio/project-title-4-1. Acesso 23 fev. 26.

Neuro Arte: processos criativos com biofeedback e interface cérebro-computador para criação de uma instalação interativa

Neuro Art: Creative Processes using Biofeedback and Brain-Computer Interface to Create an Interactive Installation

Laion Arthur Oliveira Cabral[189]
Laurita Ricardo de Salles[190]
Hugo Alexandre Dantas do Nascimento[191]

Resumo

O presente artigo investiga a construção de uma instalação de arte generativa interativa baseada em *biofeedback* e interfaces cérebro-computador (BCI), desenvolvida no Media Lab/UFG. Fundamentado na cibernética de segunda ordem e nos conceitos de autopoiésis e ecologia cognitiva, o trabalho explora o acoplamento estrutural entre sistemas neurais e digitais. Metodologicamente, utilizam-se dispositivos OpenBCI e algoritmos de *machine learning* para processar sinais de EEG e convertê-los, via sistemas computacionais, em paisagens audiovisuais em tempo real. A proposta visa estabelecer unidades autopoiéticas híbridas, oferecendo experiências sensoriais que integram arte, tecnologia e neurociência,
além de contribuir para o estudo do controle consciente de dispositivos digitais.

Palavras-chaves

Arte generativa; Interfaces Cérebro-computador; Autopoiesis; *Biofeedback*; Sistemas Interativos.

Abstract

This article investigates the development of an interactive generative art installation based on biofeedback and Brain-Computer Interfaces (BCI), conducted at Media

[189] Universidade Federal de Goiás. Mestre em Artes Visuais e Doutorando do Programa de Pós-graduação em Artes, Culturas e Tecnologias do Media Lab/UFG. laion.cabral@discente.ufg.br.

[190] Artista pesquisadora na área de Arte e tecnologia e Artes Visuais. Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Artes, Culturas e Tecnologias / Media Lab - UFG; também professora colaboradora voluntária na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em pesquisa e extensão. laurita.salles@gmail.com.

[191] Professor Titular do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás e Professor Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Computação e em Artes, Culturas e Tecnologias / Media Lab – UFG. hadn@ufg.br.

Lab/UFG. Grounded in second-order cybernetics, autopoiesis, and cognitive ecology, the study explores the structural coupling between neural and digital systems. Methodologically, OpenBCI devices and machine learning algorithms are employed to process EEG signals, converting them via computer systems into real-time audiovisual landscapes. The project aims to establish hybrid autopoietic units, providing sensory experiences that integrate art, technology, and neuroscience, while advancing research on the conscious control of digital devices.

Keywords

Generative Art; Brain-Computer Interfaces; Autopoiesis; Biofeedback; Interactive Systems.

Introdução

O artigo investiga processos criativos para a construção de uma instalação interativa (ainda em fase inicial), utilizando técnicas de *biofeedback*[192] e interfaces cérebro-computador (BCI) para criação de arte generativa interativa. Desenvolvido no âmbito de meu doutorado junto à Pós-Graduação em Artes, Culturas e Tecnologias no Media Lab/UFG, o trabalho fundamenta-se, principalmente, na cibernética de segunda ordem de Heinz von Foerster, na ecologia cognitiva de Pierre Lévy e nos conceitos de autopoiésis de Maturana e Varela. A proposta explora o acoplamento estrutural entre sistemas cibernéticos vivos (neurais/biológicos) e não naturais (eletrônicos/digitais), que dialoga com o conceito de ecopoiésis.

Sinais neurais captados por eletroencefalograma[193] (EEG) geram *inputs*[194] para sistemas cíclicos de *biofeedback*, estabelecendo uma conexão interativa onde a atividade cerebral co-evolui com algoritmos generativos, criando unidades autopoiéticas híbridas.

A metodologia utiliza dispositivos *OpenBCI* (16 canais) com eletrodos posicionados segundo o sistema 10-20, processando ondas cerebrais através de algoritmos de *aprendizado de máquina* que classificam padrões neurais e os convertem em composições audiovisuais. A programação computacional integra o sistema para gerar imagens e sons que respondem em tempo real aos sinais do cérebro, criando

[192] *Biofeedback:* é uma ferramenta terapêutica que fornece informações com a finalidade de permitir aos indivíduos, desenvolver a capacidade de autorregulação. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Biofeedback.

[193] Eletroencefalograma: é um método de monitoramento eletrofisiológico que é utilizado para registrar a atividade elétrica do cérebro. Trata-se de um método normalmente não-invasivo, com eletrodos colocados no couro cabeludo. Saiba mais em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Eletroencefalografia.

[194] Inputs: significa "entrada" ou "inserção". No contexto da informática, "input" refere-se aos dados ou informações que são fornecidos a um sistema para que este possa processá-los.

paisagens sonoras e visuais emergentes como manifestações do fenômeno da frequência.

Espera-se que a instalação interativa ofereça experiências sensoriais que combinem arte, tecnologia e neurociências, configurando unidades autopoiéticas que se automodificam e se autoproduzem entre domínios biológico e tecnológico. Além disso, a pesquisa visa contribuir no campo interdisciplinar e pode, ainda, auxiliar no desenvolvimento de sistemas de controle consciente de dispositivos digitais através dos sinais do cérebro.

Desenvolvimento

Da Cibernética de Primeira à Segunda Ordem: O Observador no Sistema

Um dos conceitos principais deste trabalho ancora-se na transição da cibernética clássica para a cibernética de segunda ordem. Enquanto a primeira ordem focava em sistemas observados e mecanismos de controle externos, a segunda ordem introduz a autorreferencialidade. Sobre essa distinção, Pellanda destaca:

> A cibernética de segunda ordem, ao contrário da primeira, que é a cibernética dos sistemas observados, é a cibernética dos sistemas observadores. Nela, o observador está incluído no sistema, pois não há como descrever um sistema sem que o observador o faça a partir de sua própria organização biológica e cognitiva. (PELLANDA, 2003, p. 1379).

Neste projeto de *Neuroarte*, essa premissa é fundamental. O interator não é um receptor passivo, mas o próprio núcleo de processamento do sistema. A instalação não "mostra" dados cerebrais objetivos; ela constrói uma realidade estética que só existe através da participação do observador. Foerster explora a ideia de que o sistema nervoso não pode distinguir entre percepção e alucinação de forma absoluta, operando através de fechamentos operacionais. Segundo o autor:

> O sistema nervoso é organizado (ou organiza-se a si próprio) de modo a que as suas atividades (respostas) tenham um efeito sobre as suas atividades (estímulos) através do ambiente, fechando assim o círculo. O cérebro não 'vê' nada; ele computa descrições de imagens (FOERSTER, 2003, p. 215).[2]

Deste modo, os seus processos neurais internos, captados pelo EEG, tornam-se parte do mecanismo de retroalimentação da obra. Não há separação entre sujeito e objeto, pois as imagens geradas pela interação retroagem sobre o estado mental do utilizador, criando um sistema cíclico onde a realidade da obra é construída através

de *loopings* de *biofeedback*. Esse processo transforma o ato de observar a obra em um ato de observar a própria cognição em funcionamento.

Autopoiésis

Para compreender a interação entre participante e obra, recorremos ao conceito de Autopoiésis de Maturana e Varela (1991). Um sistema autopoiético é aquele capaz de produzir e manter sua própria organização (MATURANA e VARELA, 1991). No contexto da instalação, propomos um *acoplamento estrutural*: uma série de perturbações recíprocas entre o sistema biológico e o digital, desta forma, a "unidade autopoiética híbrida" surge quando esses sistemas entram numa simbiose tal que a obra se torna uma manifestação que é afetada pelo processo interativo ao mesmo tempo em que afeta quem interage com a mesma. A arte, aqui, não é um produto final, mas o próprio processo que acontece em tempo real.

Imagens, tabelas e quadros especificar o tipo, número (conforme aparece no texto), título e sua fonte. Observar padrão de inserção de imagens, tabelas e quadros conforme padrão a seguir.

Ecologia Cognitiva e as Próteses Mentais

Para complementar a visão biológica da *autopoiésis* e a circularidade da cibernética, este trabalho utiliza o conceito de ecologia cognitiva, proposto por Pierre Lévy (1994). De acordo com o autor, o pensamento não é uma atividade isolada do cérebro biológico, mas o resultado de uma rede complexa que envolve sujeitos, instituições e, fundamentalmente, técnicas. Na obra *Tecnologias da inteligência*, Lévy argumenta que as tecnologias não são meros instrumentos externos, mas sim "próteses mentais" que reconfiguram a nossa forma de processar o mundo. Sobre a simbiose entre o humano e a tecnologia, Lévy esclarece:

> Uma ecologia cognitiva é, antes de tudo, o estudo das interações entre indivíduos, instituições e técnicas, que dão origem a formas coletivas de inteligência e de subjetividade. O pensamento se produz em uma rede onde o biológico e o tecnológico estão indissociavelmente ligados (LÉVY, 1994, p. 12).

Nesta pesquisa, o sistema composto pelo *OpenBCI*, os *scripts* em *Python* e o ambiente *Processing* atua como um ecossistema cognitivo. A interface cérebro-computador deixa de ser um acessório de entrada de dados (*input*) para se tornar um agente da própria cognição do interator durante a experiência artística. Ao observar as formas geradas no monitor, o interator projeta sua cognição e seu

estado mental no código, enquanto o código, por sua vez, reconfigura a percepção do interator através do *biofeedback* visual.

Essa perspectiva permite compreender a instalação como um ambiente de "subjetividade tecnológica". Os processos interativos, discutidos anteriormente, ganham uma dimensão ecológica onde o computador funciona como uma extensão do sistema nervoso, permitindo que o interator "veja" o próprio pensamento manifestado em formas geométricas e cores. Assim, a arte generativa não é um produto autônomo, mas a manifestação visível dessa ecologia híbrida.

Descrição técnica do protótipo *Neuroarte*

Devemos atentar que para realizar o experimento, foram usados equipamentos específicos, que exigiram preparo e conhecimento prévio em questões como, programação, montagem dos equipamentos e preparo do ambiente.

A implementação técnica da instalação fundamenta-se na simbiose entre componentes de *hardware* e um ecossistema de *software* voltado à computação criativa. Para garantir a fluidez da experiência e o processamento gráfico em tempo real, a infraestrutura requer um *notebook* equipado com placa de vídeo dedicada (mínimo de 2 GB de memória). O componente central de captura biológica é o dispositivo de eletroencefalografia (EEG) *OpenBCI*[195] de 16 canais, que permite a captação de sinais neurais com a resolução necessária para a classificação de padrões complexos.

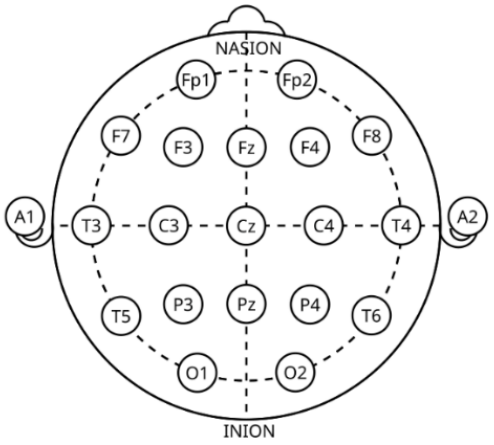
Imagem 1 – Dispositivo *OpenBCI*

Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador (2025)

[195] OpenBCI disponível em: https://shop.openbci.com/products/the-complete-headset-eeg

A configuração dos sensores no interator segue o sistema internacional 10-20 (JASPER, 1958), priorizando os canais Fp1 e Fp2. Essa escolha localiza a captação no córtex pré-frontal, região associada a funções executivas e estados de vigília, fundamentais para a dinâmica de *biofeedback* consciente proposta. A arquitetura de dados é composta por dois ambientes principais de programação: o *Visual Studio Code*[196], utilizado para o desenvolvimento dos scripts de processamento em *Python*[197], e o ambiente *Processing*[198], responsável pela síntese audiovisual e pela manifestação sensível da obra.

Imagem 2 – Sistema internacional 10-20

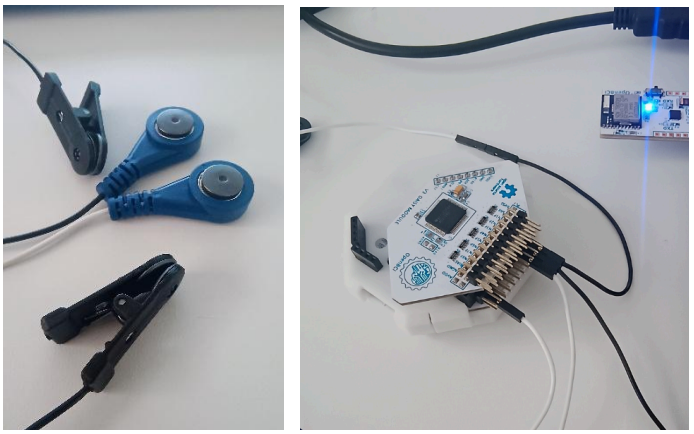


Fonte: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:21_electrodes_of_International_10-20_system_for_EEG.svg

A escolha dos canais Fp1 e Fp2 justifica-se pela relevância do córtex pré-frontal no registro da atividade elétrica cerebral durante estados de vigília, alerta e funções executivas, como atenção, concentração, relaxamento, memória de trabalho e tomada de decisão (MILLER & COHEN, 2001). No protótipo em questão, focamos especificamente nos estados de concentração e relaxamento para modular formas visuais. Adotamos ainda uma configuração simplificada, utilizando apenas 4 dos 16 canais disponíveis no sistema *OpenBCI*, estratégia alinhada com a fase experimental de testes e validação conceitual.

Imagem 3 – Eletrodos e placa *OpenBCI*

[196] *Visual Studio Code* disponível em: https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/
[197] *Python* disponível em: https://www.python.org/
[198] *Processing* disponível em: https://processing.org/



Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador (2025)

O fluxo operacional do protótipo é organizado em *loops* de 120 segundos, permitindo que o sistema se comporte como uma unidade que se autoproduz através da interação. Os dados neurais brutos são filtrados e convertidos em *inputs* que modificam parâmetros algorítmicos em tempo real. Essa configuração técnica permite que o processo interativo ocorra não apenas em nível biológico, mas como um evento digital emergente, onde a máquina e o cérebro coevoluem durante a experiência estética.

Configuração experimental

Para otimizar a fase de testes, adotamos uma montagem simplificada com faixa elástica para fixação dos eletrodos no participante, assegurando agilidade operacional e redução de interferências mecânicas.

Imagem 4 – Montagem com faixa elástica para fixação dos eletrodos

Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador (2025)

Após a montagem, o sistema foi ativado seguindo o fluxo:

Execução do código *Python* para captura dos sinais neurais, decomposição espectral em bandas de frequência (Delta: 0.5–4 Hz; Theta: 4–8 Hz; Alpha: 8–13 Hz; Beta: 13–30 Hz; Gamma: >30 Hz) que são processadas e transmitidas ao ambiente Processing.

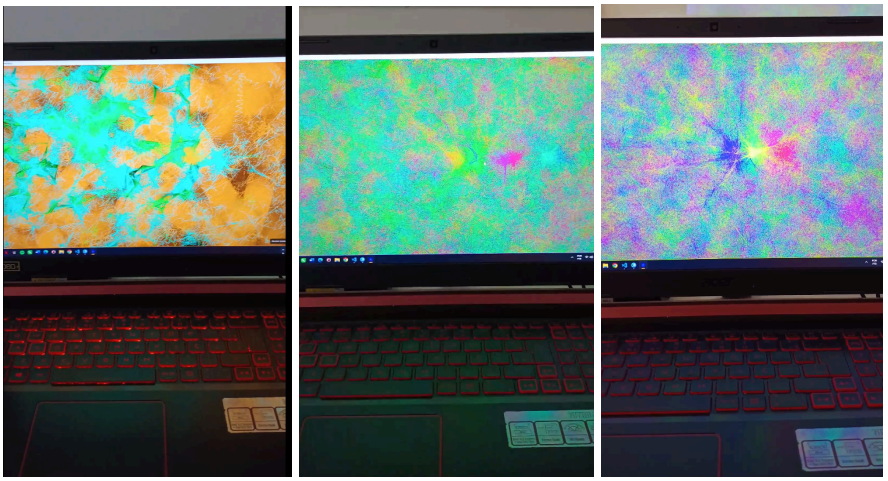
Uma tela pré-programada inicia a sessão para gerar padrões visuais geométricos aleatórios.

Ciclos contínuos de biofeedback em loop (120 segundos de duração), estabelecem a interação entre a atividade cerebral e o sistema.

Dinâmica de interação

Ao ativar o sistema[199], percebemos que as formas geométricas sofreram uma perturbação inicial (movimentos caóticos, variações cromáticas abruptas), seguida por estabilização progressiva. Estados de concentração elevada correlacionaram-se com aceleração cinética e mutações morfológicas, enquanto o relaxamento induziu redução de velocidade e estabilização cromático-geométrica.

Imagem 5 – Estados iniciais, estabilização e concentração. Neuroarte.



Fonte: Disponível em: https://youtube.com/shorts/UijK2iGBKoY?feature=share 2025.

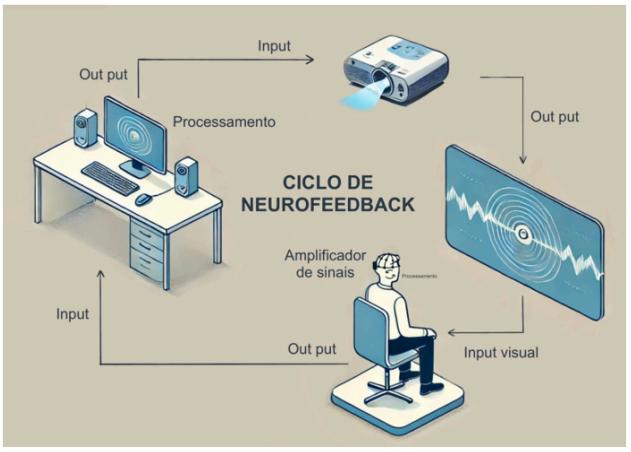
3.3 Esquema para próximas fases do protótipo

Em nova fase experimental pretendemos agregar mais elementos e dispositivos, para construir uma ambientação mais imersiva. Além disso, pretendemos adicionar

[199] Disponível em: https://youtube.com/shorts/UijK2iGBKoY?feature=share 2025.

mais canais de EEG, para capitar sinais do córtex visual e auditivo, na tentativa de gerar sons e imagens correlacionadas a esses campos do cérebro.

Imagem 6 – Esquema de funcionamento Neuroarte.



Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador (2025)

Considerações Finais

A investigação dos processos criativos para a construção desta instalação interativa, embora em fase inicial, revela a potência dos sistemas interativos biológicos e digitais. A pesquisa tenta estabelecer um sistema circular onde a atividade neural coevolui com algoritmos generativos. Esta dinâmica não apenas ilustra os princípios da cibernética de segunda ordem, mas materializa o que definimos como *unidades autopoiéticas híbridas*, onde o observador e a obra se produzem mutuamente em tempo real.

O protótipo Neuroarte validou a integração entre sinais neurais e criação artística digital, estabelecendo um diálogo entre neurociência e poéticas tecnológicas. O processo em fase experimental permitiu traduzir estados de concentração e relaxamento em dinâmicas visuais generativas, conforme demonstrado anteriormente. Os ciclos de *biofeedback* evidenciaram correlações significativas: picos de concentração desencadearam aceleração cinética e fragmentação geométrica, enquanto o relaxamento induziu estabilização cromática e redução de entropia visual.

Na próxima fase experimental do projeto, adicionaremos novos elementos, com foco em redes neurais generativas adversariais (GANs), que podem ser integradas ao protótipo para gerar arte generativa adaptativa em tempo real, assim como

algoritmos de aprendizado de máquina para melhorar o reconhecimento de padrões dos sinais cerebrais e associá-los às formas visuais.

Por fim, o protótipo aqui demonstrado está em processo de construção, no qual estão previstos novos problemas e soluções inerentes ao processo criativo. Pretendemos incorporar mais referencial teórico-metodológico e buscar colaborações que viabilizem sistemática e esteticamente o projeto, reforçando seu caráter interdisciplinar.

Referências

JASPER, H. H. (1958). The ten-twenty electrode system of the International Federation. Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, v. 10, p. 371-375.

LÉVY, Pierre. Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1994.

PELLANDA, Nize Maria Campos. Conversações: modelo cibernético da constituição do conhecimento/realidade. Educ. Soc., Campinas, v. 24, n. 85, p. 1377-1388, dez. 2003.

MATURANA, H.; VARELA, F. *El árbol del conocimiento*. Santiago: Hachette, 1991.

MILLER, E. K.; COHEN, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex functi on. *Annual Review of Neuroscience*, v. 24, p. 167-202.

MORIN, E. (2015). Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina.

VON FOERSTER, H. Entrevista a Guitta Pessis-Pasternak. In: PESSIS-PASTERNAK, G. *Do caos à inteligência artificial*. São Paulo: UNESP, 1993.

VON FOERSTER, H. Reflexiones ciberneticas. In: FISCHER, H.R. et al. *El final de los grandes proyectos.* Barcelona: Gedisa, 1996.

VON FOERSTER, H. *Understanding Understanding: essays on cybernetics and cognition. New York: Springer*, 2003.

YUCHA, C., & MONTGOMERY, D. (2008). Evidence-Based Practice in Biofeedback and Neurofeedback. AAPB.

Arte, design e educação: tecnologias da sensibilidade no Museu Nacional da República

Art, Design and Education: Technologies of Sensibility at the Museu Nacional da República

Leísa Sasso[200]
Sara Seilert[201]
Daniel Carvalho Marques[202]

Não se pensa da mesma forma em todos os lugares.

Alain Badiou, 1994

Resumo

Este artigo analisa o Museu Nacional da República (MuN), em Brasília, como um ecossistema cultural vivo, no qual arte, educação, design, mediação cultural e estratégias de gestão operam como tecnologias sensíveis de produção de mundo. Partindo de uma compreensão ampliada de tecnologia, para além dos dispositivos digitais, o texto articula o conceito de ecopoiesis às práticas institucionais do Museu, investigando como ações de comunicação, design e mediação cultural contribuem para aproximar a escala monumental da cidade modernista da escala

[200] Leísa Sasso é professora, artista e pesquisadora (a/r/tógrafa). Doutora em Arte (2018) pela Universidade de Brasília (UnB), é docente do Mestrado Profissional em Artes da UnB e atua como Coordenadora do Programa Educativo Territórios Culturais no Museu Nacional da República (MuN) em Brasília. Fez estágio doutoral na University of British Columbia (UBC), Vancouver, Canadá. Integra os grupos GPeMC da Universidade Mackenzie de São Paulo e LUPA Laboratório de Universos Poéticos e Aprendizagens em Arte da UnB. É educadora da Secretaria de Estado de Educação do DF (SEEDF). E-mail: leisa.sasso@gmail.com

[201] Sara Seilert é curadora e gestora cultural. Mestre em Ciência da Informação (2023) pela Universidade de Brasília (UnB), bacharel e licenciada em Artes Plásticas (2012) pela mesma instituição. Analista de Atividades Culturais, especialidade Artes Plásticas e Visuais, na Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Distrito Federal (2018 – atual), onde atuou como diretora do Museu Nacional da República (2020 – 2024) e atualmente integra a equipe do Memorial dos Povos Indígenas em Brasília. E-mail: saraseilert@gmail.com

[202] Daniel Marques é bacharel em Design pela Universidade de Brasília (2019); Pós-graduado em Licenciatura em Arte, Única (2021). É servidor da Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Distrito Federal desde 2018, tendo atuado por 4 anos na Assessoria de Comunicação como designer e diretor de arte e criação. Coordenador de projetos: Identidade visual do 53º Festival de Brasília do Cinema Brasileiro. Atua no Museu Nacional da República na direção de arte e comunicação e gerenciamento de redes sociais desde 2021. E-mail: daniel.dcm95@gmail.com

humana da experiência vivida. Ancorado em referenciais da arte, da educação e do urbanismo crítico, o artigo propõe compreender o museu como território relacional, capaz de produzir pertencimento, cuidado e co-criação de sentidos no contexto urbano contemporâneo.

Palavras-chaves

Museu; Mediação cultural; Design; Ecopoiesis; Cidade

Abstract

This article analyzes the National Museum of the Republic (Museu Nacional da República – MuN), in Brasília, as a living cultural ecosystem in which art, education, design, cultural mediation, and management strategies operate as sensitive technologies of world-making. Grounded in an expanded understanding of technology, beyond digital devices, the text articulates the concept of *ecopoiesis* with the Museum's institutional practices, investigating how communication, design, and cultural mediation contribute to bridging the gap between the monumental scale of the modernist city and the human scale of lived experience. Anchored in theoretical perspectives from art, education, and critical urban studies, the article proposes the museum as a relational territory capable of fostering belonging, care, and the co-creation of meaning within the contemporary urban context.

Keywords

Museum; Cultural mediation; Design; Ecopoiesis; City

Introdução

Hoje, quando participamos de uma conversa ou lemos um texto, é quase automático associar a palavra "tecnologia" às chamadas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs). No entanto, seu significado pode ser ampliado e aprofundado. Etimologicamente, "tecnologia" refere-se ao estudo e à aplicação de processos, métodos, meios e instrumentos vinculados a diferentes ofícios ou domínios da atividade humana. Em sentido mais abrangente, trata-se do uso do conhecimento, muitas vezes proveniente de práticas científicas e saberes acumulados, para resolver problemas, criar soluções e facilitar a vida.

No contexto do Museu Nacional da República (MuN), essa noção ampliada de tecnologia se manifesta em múltiplas dimensões: da mediação cultural das obras em exposição à divulgação da programação institucional; da sinalização que orienta os visitantes à forma como o público é acolhido e conduzido nos espaços do

Museu. Aqui, tecnologia mais do que estar associada a dispositivos digitais ou ferramentas técnicas, se expressa como modo de agir, de produzir conhecimento e de construir relações significativas.

No campo das ciências humanas e da filosofia, pensadores como Michel Foucault (1975, 1979), Bruno Latour (1994, 2012) e Gilbert Simondon (2020) compreendem a tecnologia como um sistema de mediação entre sujeitos, objetos e o mundo. Nessa perspectiva, a mediação cultural pode ser pensada como uma tecnologia relacional, pois articula diferentes linguagens, saberes e afetos entre esferas diversas: entre a arte e o público, entre a instituição e a comunidade, entre o conhecimento e a experiência vivida.

No campo da arte e da educação, com o apoio de autores como Jacques Rancière (2002, 2009, 2012), Jorge Larrosa (2010, 2014) e Mirian Celeste Martins (2016), a mediação é compreendida como uma verdadeira tecnologia da sensibilidade. Ela potencializa o diálogo, a escuta, o olhar atento, a criação de sentidos e a construção coletiva do conhecimento. Em vez de apenas transmitir informações, a mediação propõe experiências estéticas e estésicas capazes de transformar a relação com o saber e com o mundo.

Nos espaços museais, como o MuN, a mediação cultural e educativa atua como tecnologia que amplia o acesso à arte, à memória e à cidadania, convidando os sujeitos à fruição crítica, ao sentimento de pertencimento e à criação compartilhada de significados.

Mas, antes que esse público, composto por turistas, estudantes, moradores do Distrito Federal e visitantes de passagem, chegue efetivamente ao Museu, outras tecnologias entram em cena. São elas que viabilizam o encontro entre as pessoas e este espaço, ainda marcado por uma aura de sacralização simbólica da arte. É preciso lembrar que muitos dos frequentadores do terminal rodoviário do Plano Piloto, localizado nas proximidades do Museu, não têm o hábito de visitar exposições de arte contemporânea, tampouco realizam o significado daquela escultura a céu aberto. Estão em trânsito, indo para o trabalho, voltando para casa ou simplesmente apressados em suas rotinas.

Nesse sentido, tecnologias como a sinalização urbana, os meios de divulgação, os dispositivos visuais e comunicacionais que aproximam o museu da população são igualmente fundamentais. Por isso, faz-se necessário recuperar aqui o processo histórico e estratégico de reformulação da marca institucional, o *rebranding* do Museu Nacional da República, realizado em 2019.

Esse movimento de reposicionamento visual e conceitual da marca teve como objetivo central renovar e, pela primeira vez, definir de modo objetivo a identidade do Museu Nacional da República (MuN), que até então se encontrava fragmentada

entre diferentes ocupações e narrativas expositivas. Ao unificar essa identidade, o processo fortaleceu a comunicação do Museu com os diversos públicos que circulam por Brasília, ao afirmar de forma ativa a personalidade simbólica e institucional desse espaço. Tal definição possibilita que diferentes sujeitos se reconheçam, se identifiquem e se sintam convocados a habitar o MUSEU, em letras maiúsculas, como passa a ser denominado.

A seguir, apresenta-se um breve histórico desse momento, compreendido como uma tecnologia sensível, relacional e pedagógica, que contribui para tornar o MuN mais acessível, plural, democrático e conectado aos desafios contemporâneos da mediação cultural.

Brasília, uma cidade sem esquinas

Brasília nasce como sinalização: um risco no mapa lançado sobre o cerrado do Planalto Central. Antes de ser cidade vivida, foi traço sonhado, calculado e inscrito em coordenadas geográficas. O primeiro deles, o da Missão Cruls, anunciava a terra prometida do sonho de Dom Bosco; mais tarde, os traços de Oscar Niemeyer e Lúcio Costa se sobrepõem, desenhando ruas, edifícios e paisagens que configuram uma cidade simultaneamente projeto e promessa.

Sonho, utopia e poesia convivem, em Brasília, com a ordem, o cartesianismo e a monumentalidade do poder. Arte e política se entrelaçam em uma cidade-jardim pensada para o automóvel, onde os caminhos do desejo frequentemente se veem interrompidos por eixos rodoviários de precisão matemática. Essa tensão entre o racional e o sensível, entre o planejado e o vivido, constitui uma dualidade estrutural de uma cidade ainda jovem, em permanente busca por compreender o que é, para quem é e como deseja ser habitada.

A monumentalidade, associada à escala do Estado e à construção de uma memória oficial, carrega uma ambiguidade incontornável: ao mesmo tempo em que comunica grandeza e permanência, produz distanciamento e desumanização. O Museu Nacional da República, situado no Eixo Monumental, encarna esse paradoxo ao apresentar uma arquitetura monumental, icônica e desafiadora, que convoca a pergunta sobre como a monumentalidade pode ser convertida em experiência sensível, afetiva e compartilhada.

O Plano Piloto incorpora deliberadamente esses princípios. Não se trata de um projeto fruto de improviso, mas de uma decisão consciente, enraizada nos ideais do urbanismo moderno e em uma visão de futuro orientada pela ordem, pela racionalidade e pela ideia de progresso. Dentro dessa lógica, construiu-se uma solução formalmente elegante e coerente com o imaginário político e cultural que sustentou a fundação da nova capital.

A análise dos projetos apresentados no concurso do Plano Piloto evidencia que a cidade setorizada, funcional e monumental já estava inscrita desde sua origem. Os impasses contemporâneos, portanto, não decorrem de falhas ocasionais de seus idealizadores, mas de características constitutivas do próprio projeto. O desafio que se coloca não é o de uma crítica retrospectiva simplista, mas o de interrogar como habitar, hoje, uma cidade pensada para outros ritmos, outros corpos e outras concepções de sociedade. Como produzir experiências sensíveis, educativas e poéticas em um espaço cuja matriz foi concebida prioritariamente para a circulação, a representação do poder e a funcionalidade institucional? É nesse tensionamento entre projeto e vida, entre forma e uso, que se abrem brechas para repensar o papel dos espaços culturais, das práticas curatoriais e da mediação como dispositivos capazes de reinscrever o corpo, o afeto e a experiência sensível na paisagem rigorosa do *grid* urbano de Brasília

O design, em sua atuação no MuN, passou a operar como um dispositivo estratégico voltado para a sensibilidade, materializado em iniciativas como o desenvolvimento de sua identidade visual e a prática de novos sistemas de comunicação para a criação de elos afetivos com os visitantes. Esses sistemas, pensados de forma integrada, constroem uma identidade viva, relacional e em permanente processo de criação e adaptação, capaz de dialogar com a complexidade do edifício, dos conteúdos expositivos e dos públicos que o atravessam.

Paralelamente, no âmbito dos programas educativos que atuam no MuN, reunidos sob o guarda-chuva do Museu Educa, destacam-se projetos como o Territórios Culturais, parceria entre a Secretaria de Estado de Educação do DF (SEEDF) e a Secretaria de Cultura e Economia Criativa (SECEC-DF), o Museu é o Mundo, entre outros projetos realizados com recursos do Fundo de Apoio à Cultura (FAC) desde 2019. Esses projetos funcionam como campos ampliados de mediação, potencializando a atuação em rede e contribuindo para a consolidação de uma marca expandida de mediação cultural, com o objetivo de aproximar o espaço museal da experiência cotidiana dos visitantes.

Ao articular arte, pesquisa e educação, bem como território e participação, esses programas complementam a atuação institucional do Museu, fortalecendo uma identidade reconhecida não apenas por sua visibilidade, mas, sobretudo, por sua capacidade de produzir sentido, vínculo e pertencimento junto aos estudantes da Rede pública de Educação e os públicos diversos que os atravessam.

As campanhas de engajamento com o público, como #seuMUSEU e “Use o MUSEU. Ele é SEU”, reforçam essa dimensão participativa ao convocar os visitantes a se reconhecerem como parte ativa de um museu que é, antes de tudo, público. Nesse contexto, o design não nega a monumentalidade do edifício, ao contrário, reinterpreta-a como um campo aberto de possibilidades, onde encontros,

pertencimentos e experiências podem emergir. O MUSEU de Arte, deixa de ser apenas um ícone arquitetônico para se afirmar como um espaço plural, múltiplo e em constante negociação com seus públicos.

As iniciativas de mapear, registrar e repostar continuamente as interações do público com o Museu, por meio de fotografias, depoimentos, marcações e menções em redes sociais, ampliam esse processo de apropriação simbólica. Ao se verem refletidos na comunicação institucional, os visitantes são estimulados a desenvolver memórias afetivas, a personalizar suas experiências e a reconhecer o espaço como parte de sua própria trajetória. Nesse sentido, o Museu deixa de ser apreendido como um espaço homogêneo e passa a ser vivenciado de maneira singular por cada pessoa que o frequenta, produzindo conexões orgânicas, cotidianas e significativas.

Um Museu no Eixo Monumental

Inserido no Eixo Monumental, o Museu Nacional da República se vê atravessado pelas mesmas lógicas que estruturam o Plano Piloto. Na sinalização urbana, o símbolo internacionalmente reconhecido para museus, a coluna jônica, associada à arquitetura clássica e à ideia de patrimônio histórico, aparece em placas padronizadas que orientam turistas e transeuntes. No caso do MuN, essa sinalização se materializa em uma pequena placa, discretamente posicionada ao lado da rampa principal de acesso ao edifício.

É justamente nesse constraste que se revela a intencionalidade das ações institucionais do Museu: operar fissuras no rigor modernista e na lógica da monumentalidade, deslocando o edifício da condição de ícone distante para a de espaço habitável. Ao reconhecer os limites da sinalização oficial e da linguagem urbana padronizada, o MuN investe em estratégias de design, comunicação e mediação cultural que buscam humanizar a escala, convidar à permanência e ativar o encontro. Essas ações não negam o projeto modernista, mas o reprogramam sensivelmente, transformando o Eixo Monumental em território de experiência, escuta e criação compartilhada.

Imagem 1 – Placa de sinalização

Foto: Daniel Marques (2025)

O desenho arquitetônico do Museu Nacional da República apresenta uma diferença deliberada em relação às identidades museais tradicionais. Seu formato de semi-esfera perfeita, branca e de expressão minimalista, concebido por Oscar Niemeyer em parceria com José Carlos Sussekind, propõe uma antítese à forma "arquetípica" do museu. Localizado no Setor Cultural Sul, ao longo do Eixo Monumental de Brasília, o edifício dialoga com as proporções grandiosas da capital planejada e com a linguagem dos palácios que sediam os poderes da República, ao mesmo tempo em que se afirma como espaço de experimentação artística, sensível e contemporânea.

Sua forma arredondada, por vezes associada a uma grande oca indígena ou a um objeto extraterrestre, não estabelece hierarquias espaciais a priori. O edifício se organiza em um único plano contínuo, característica que, embora comum aos palácios governamentais de Brasília, produz uma ambivalência singular entre monumentalidade e acessibilidade. Como observa Nunes (2009, p. 145–146), essa configuração cria uma praça pública e contribui para a democratização do acesso às artes visuais, tradicionalmente associadas a circuitos restritos. Ao mesmo tempo, trata-se de um espaço pouco convidativo, exposto ao clima, sem sombras e sem pontos de permanência.

Inserido em um cenário arquitetônico de alta relevância simbólica, o edifício pode ser compreendido como uma obra de arte em si mesma, que abriga, em seu interior, outras produções artísticas. Essa relação entre arquitetura e acervo produz uma experiência estética particular, na qual diferentes camadas de significado, subjetividade e percepção se entrelaçam. "As paredes internas curvas orientam a curadoria a dialogar organicamente com o espaço expositivo, influenciando diretamente a perspectiva do observador durante a fruição das obras" (SEILERT; BOELSUMS, 2020, p. 186).

No âmbito da comunicação institucional, Seilert e Boelsums (2020) analisam ainda os desafios e as potencialidades das ações de digitalização e mediação do Museu, com ênfase na produção de conteúdos sensíveis e acessíveis para o Instagram do Museu e os programas educativos que reformularam suas estratégias para o meio digital com webinários, visitas virtuais às exposições, bem como foi do período da pandemia, o perfil do Museu no Google *Arts and Culture*[203]. As autoras reconhecem criticamente os limites do ambiente digital, considerando que experiências marcadas pela presença física, pelo corpo, pelo tempo compartilhado e pela relação direta com a obra de arte não podem ser plenamente transpostas para o espaço virtual.

Da plataforma superior da Rodoviária é possível ler a palavra MUSEU

Embora icônico no repertório visual da cidade, o Museu Nacional da República carecia de uma estratégia de comunicação e de uma identidade visual capazes de aproximar os públicos da escala monumental do edifício. Tornava-se necessário explicitar sua vocação de acolhimento e uso público, uma vez que, apesar de concebido como museu, esse destino não foi imediatamente reconhecido ou apropriado por grande parte da população. A ativação de sua potência simbólica e cultural exigiu, portanto, ações que o tornassem mais acessível, legível e significativo no imaginário coletivo.

> Ainda no que se refere à localização do Museu, no centro do Plano Piloto de Brasília, é possível perceber que muitos turistas fazem o trajeto cívico pela Esplanada e realizam a visita em todo o conjunto arquitetônico disposto no Eixo Monumental, inclusive o edifício do MNR (sic). Além disso, o MNR também fica localizado próximo à rodoviária de Brasília, local por onde grande parte da população do Distrito Federal precisa passar diariamente, o que garante visibilidade ao Museu, que se torna um elemento estético rotineiro no cotidiano dessa população e, por sua forma incomum, acaba tornando-se uma referência visual, como um marco que se firma no imaginário da memória coletiva e individual da sociedade, tornando-se de fato um Patrimônio Cultural que dialoga com a vida urbana, faz parte dela. (...) Devido a essa autenticidade formal incomum do edifício muitos turistas e transeuntes ficam curiosos e visitam o espaço antes mesmo de terem ciência de que se trata de um museu (SEILERT; BOELSUMS, 2020, p. 186).

O edifício monumental do Museu Nacional da República oscila entre o estranhamento e a atração. Se, por um lado, sua escala pode afastar aqueles que não se reconhecem na linguagem do poder inscrita no concreto, por outro, desperta a curiosidade de passantes que o percebem como um abrigo em meio à aridez da

[203] Disponível em <https://artsandculture.google.com/partner/museu-nacional-da-republica>, acesso em dezembro de 2025.

Esplanada. Essa ambivalência evidencia os limites de uma arquitetura pensada para ser vista à distância, mas pouco habitada no cotidiano.

Ao criticar cidades projetadas a partir da lógica do olhar aéreo, Jan Gehl (2013) defende que os espaços urbanos devem ser concebidos na escala do corpo humano, do caminhar, do olhar, do descanso e do encontro. Em Brasília, a monumentalidade se traduz em campos vazios e edifícios suntuosos que, desprovidos de dispositivos de acolhimento, repelem a experiência do pedestre. Nesse contexto, o Museu se apresenta como um corpo estranho e, simultaneamente, como possibilidade: um convite a repensar a relação entre arquitetura, cidade e vida sensível.

Outra crítica recorrente à Brasília diz respeito à sua escala monumental e à prioridade concedida ao automóvel. Concebida no contexto do acelerado crescimento da indústria automobilística nas décadas de 1950 e 1960, a cidade materializa grandes distâncias, vias expressas e espaços que frequentemente desconsideram o corpo do pedestre. Esse desenho urbano afasta-se da perspectiva defendida por Jan Gehl (2013), para quem as cidades devem ser pensadas a partir da escala humana, do caminhar, do encontro e do tempo da permanência. Em Brasília, o tombamento cristaliza esse modelo, permitindo apenas remediações pontuais, como ciclovias e o uso de bicicletas e trotinetes, que tensionam, sem dissolver, a lógica original do projeto.

É nesse cenário que o design emerge como uma prática ecopoética, capaz de reinscrever vida, cuidado e relação na paisagem monumental. Ao aproximar a escala do edifício da escala do corpo, o design opera como tecnologia da sensibilidade, introduzindo elementos que favorecem a experiência sensorial e social, mobiliários, áreas de permanência, vegetação, luz, materiais táteis e sinalizações legíveis. Mais do que atenuar a imponência do concreto, essas ações produzem brechas para a ecopoiesis: modos de co-criar espaços habitáveis, onde a cidade deixa de ser apenas atravessada e passa a ser, ainda que provisoriamente, vivida.

Algumas dessas estratégias foram iniciadas em 2019, durante a gestão de Charles Cosac, com o projeto de mudança na identidade visual e reposicionamento da marca e comunicação do Museu. A nova identidade visual foi elaborada através de acordo de patrocínio privado direto celebrado entre o diretor do Museu à época e a empresa Manufatura.org, sob direção criativa de Marcos Mendes Manente e design de Leonardo Porto e Felipe Rocha (Porto Rocha).

No website da Porto Rocha, encontramos um texto de apresentação do projeto em que a dupla de designers assim descreve seu processo criativo:

> O círculo e o quadrado se unem para criar um símbolo moderno para o Museu Nacional. Como elemento central da identidade, ele representa a vista aérea da cúpula de Niemeyer, ao mesmo tempo em que estabelece a ideia de “dentro e fora”, contrastando a relação entre esses dois espaços. Mais do que o que está contido no edifício, a área ao redor do museu funciona como um polo social vibrante, onde cidadãos se reúnem, músicos se apresentam, ativistas protestam, pessoas praticam ioga, entre outras atividades. Como um portal, o círculo também funciona como um recurso gráfico que abriga diferentes imagens — seja fotografia, arquitetura, arte ou vídeo — conectando e contrapondo esses dois espaços em um estado constante de diálogo e tensão. Com uma abordagem contemporânea de um estilo tipográfico tradicionalmente modernista, o uso da fonte Founders Grotesk remete à linguagem visual empregada durante o início do desenvolvimento urbano de Brasília, enquanto suas formas circulares fazem alusão às curvas infinitas das paredes do museu.
>
> Embora o museu opere com valores inclusivos que buscam garantir acesso gratuito à arte e à cultura contemporânea, o próprio museu (e a arte erudita em geral) ainda pode parecer intimidador e elitista. Com isso em mente, a linguagem visual utilitária, combinada a um tom de voz acolhedor, trabalha para fortalecer a relação entre o museu e o público. (PORTO ROCHA, 2019, website)

A logo criada para o Museu em 2019 é a que atualmente aparece no seu perfil nas suas mídias sociais, no Facebook e Instagram, além das aplicações físicas internas no espaço.

Imagem 2 – Logos do Museu Nacional da República, antes e depois.

Fonte: Arquivo da instituição

Não poderíamos deixar de considerar o potencial midiático na estrutura arquitetônica. Assim, a sinalização da fachada considerou aplicar a palavra “MUSEU” em caixa alta para tornar ainda mais clara a vocação daquele edifício. Tornar a palavra “MUSEU” legível desde a rodoviária do Plano Piloto pode ser considerado uma estratégia de deslindar a vocação do edifício para sua democratização, tornando a simplicidade um convite à fruição daquele espaço.

“Síndrome de Brasília”

Jan Gehl, arquiteto e urbanista dinamarquês, é conhecido por suas críticas ao planejamento urbano de Brasília, cunhando o termo "Síndrome de Brasília" para descrever o que ele considera uma falta de foco na escala humana no planejamento modernista da cidade.

Em suas palavras, Gehl observa que Brasília foi projetada como se vista do alto, em vez de ser pensada para as pessoas que a habitam no nível da rua. Ele argumenta que as largas avenidas e calçadas não são convidativas para caminhadas e interações sociais, e que a cidade carece de espaços públicos agradáveis e acessíveis para os pedestres.

Gehl defende cidades mais centradas nas pessoas, onde o planejamento urbano prioriza o caminhar, a segurança e o conforto dos moradores, com foco em espaços públicos de qualidade e uma escala mais humana. Ele acredita que Brasília, apesar de seu valor arquitetônico, exemplifica um modelo de planejamento que negligencia a importância da experiência do pedestre e da vida urbana cotidiana.

Brasília foi concebida como um ideal. Vista de um avião, é deslumbrante: uma grande águia, com a cabeça no Congresso, que imagem poderosa! Do alto, de um helicóptero, revelam-se os edifícios governamentais desenhados por Niemeyer, o traçado das superquadras, a geometria precisa do Plano Piloto. Brasília é magnífica quando observada do céu. Mas, no chão, onde a vida acontece, onde os corpos caminham, trabalham e resistem, Brasília revela outra face. A cidade idealizada do alto se desfaz na experiência cotidiana. Do chão, onde vivem as pessoas, a cidade mostra-se menos sensível às dinâmicas da vida vivida, revelando tensões entre a utopia modernista e as condições concretas de existência urbana.

Mediação cultural entendida como a/r/tografia

O Programa Educativo do Museu Nacional da República integra o projeto Territórios Culturais, instituído oficialmente pela Portaria Conjunta nº 05/2019, de 29 de agosto de 2019, em parceria entre a Secretaria de Cultura e Economia Criativa e a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Atualmente, o projeto articula quatro importantes equipamentos públicos: Catetinho, Cine Brasília, Memorial dos Povos Indígenas e o próprio Museu Nacional da República.

O projeto possibilita às escolas públicas do DF o transporte de estudantes para esses espaços, promovendo o encontro entre sua identidade e o Patrimônio Cultural da Humanidade. As visitas são acompanhadas por ações de mediação cultural, que não apenas informam, mas buscam construir diálogos, junto aos estudantes, e uma experiência significativa e prazerosa. A intenção é gerar pertencimento e favorecer a aproximação com a Arquitetura Monumental de Brasília, muitas vezes percebida como distante ou estrangeira, transformando-a em parte viva da memória coletiva dos jovens visitantes.

A mediação em Arte, ancorada na cultura visual e na a/r/tografia como metodologia de investigação-formação-criação, dialoga com as contribuições de Paulo Freire (1970), Jacques Rancière (2009; 2012), Rita Irwin (2013) e Mirian Celeste Martins (2016; 2023), que a compreendem como prática dialógica, inclusiva e emancipatória. Sob a perspectiva a/r/tográfica, a mediação articula teoria, prática e poesia, produzindo experiências estésicas, estéticas, pedagógicas e investigativas, nas quais o fazer artístico se entrelaça ao pensar crítico e à invenção sensível (SASSO, 2023; 2024).

No campo da mediação cultural, isso implica desenvolver práticas e projetos que articulem arte, pesquisa e ensino em diálogo com as visualidades contemporâneas; reconhecer museus, escolas e espaços comunitários como territórios de formação estética, política e cultural; e produzir experiências e registros reflexivos que evidenciem a mediação como ação transformadora e inclusiva, capaz de gerar pertencimento, crítica e emancipação.

Considerações finais

O Museu Nacional da República e sua relação com a cidade de Brasília lança mão de suas tecnologias entendidas aqui como práticas de mediação cultural, design e gestão de um equipamento público como campos vivos de produção de mundo. Ao articularmos a questão ecológica com a poética entendemos o design, a arte e a educação como tecnologias culturais e estratégias de gestão, para tornar o Museu mais próximo do seu público. Trata-se de compreender o Museu Nacional da República não apenas como um edifício monumental ou um equipamento cultural, mas como um organismo relacional em constante processo de composição com seus públicos, seus territórios e seu tempo.

A ecopoiesis, entendida como prática de co-criação de mundos habitáveis, oferece uma chave potente para pensar o papel contemporâneo dos museus em cidades marcadas por escalas monumentais, distanciamentos simbólicos e desafios de pertencimento. No contexto de Brasília, cidade concebida a partir de uma lógica funcionalista e de representação do poder, o museu assume a responsabilidade de produzir brechas sensíveis, zonas de encontro e experiências que reinscrevem o corpo, o afeto e a imaginação no espaço urbano. Assim, a mediação cultural, o

design e as tecnologias de comunicação deixam de ser instrumentos auxiliares e passam a operar como tecnologias de cuidado, escuta e relação.

As estratégias de design e comunicação institucional como o reposicionamento da marca, a sinalização urbana, a legibilidade do edifício, as campanhas de engajamento e o uso crítico das redes sociais, configuram-se como tecnologias culturais fundamentais para aproximar a escala monumental da escala humana. Ao tornar o museu legível, nomeável e simbolicamente acessível, essas ações contribuem para a produção de vínculos afetivos e para a construção de um sentimento de pertencimento que desloca o museu da condição de ícone distante para a de espaço vivido.

Do mesmo modo, as práticas de mediação cultural e educativa, desenvolvidas por meio de programas institucionais e parcerias intersetoriais, operam como tecnologias pedagógicas e poéticas que ativam a ecopoiesis no encontro com os públicos. Ao privilegiar o diálogo, a experiência estética, a escuta e a participação, essas práticas reconhecem os visitantes como coautores dos sentidos produzidos no espaço museal. A mediação, nesse contexto, não se limita à transmissão de conteúdos, mas se afirma como um gesto ético-político de criação compartilhada, capaz de transformar tanto os sujeitos quanto a própria instituição.

As estratégias de gestão cultural revelam-se decisivas para sustentar essas práticas no tempo. A articulação entre políticas públicas, parcerias institucionais, financiamento cultural e gestão sensível dos processos internos permite que o museu atue de forma integrada, coerente e responsiva às demandas sociais. Uma gestão comprometida com a escuta dos públicos, com a valorização das equipes e com a experimentação responsável cria as condições necessárias para que o museu se mantenha como um ecossistema cultural vivo, capaz de aprender com suas próprias práticas e de se reinventar continuamente.

Dessa forma, o trabalho desenvolvido no Museu Nacional da República evidencia que tecnologia, no campo da arte e da educação, não se restringe a dispositivos digitais ou soluções técnicas, mas se manifesta nas formas de organizar, comunicar, mediar e cuidar das relações entre pessoas, espaços e saberes. Ao articular ecopoiesis, museu e cidade, este artigo propõe compreender o museu como um território de invenção coletiva, onde design, mediação cultural e gestão se entrelaçam na produção de experiências sensíveis, democráticas e sustentáveis, capazes de contribuir para a construção de modos mais humanos e compartilhados de habitar a cidade contemporânea.

Referências

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1975.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo, Perspectiva, 2013.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LARROSA, Jorge. *Pedagogia profana*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

LARROSA, Jorge. *Tremores: escritos sobre experiência*. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

LATOUR, Bruno. *Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede*. Salvador: EDUFBA, 2012.

MARTINS, Mirian Celeste. *Mediação cultural: provocações estéticas*. São Paulo: Intermeios, 2016.

MARTINS, Mírian Celeste. Mediação. In: Caderno de Política Nacional de Educação Museal. Instituto Brasileiro de Museus. Brasília, DF: IBRAM, 2018. Disponível em: http://www.museus.gov.br/wpcontent/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf Acesso em: 14 nov. 2023.

NUNES, Brasilmar Ferreira. Eixo monumental de Brasília - a obsessão da integração. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Recife, Brasil. vol. 11, núm. 2, novembro, 2009, pp. 139-155. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/224/208>, acesso em julho de 2025.

PORTO ROCHA. Museu Nacional da República. Disponível em: <https://portorocha.com/museu-nacional>, acesso em julho de. 2025.

RANCIÈRE, Jacques. *O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

RANCIÈRE, Jacques. *A partilha do sensível: estética e política*. São Paulo: Editora 34, 2009.

RANCIÈRE, Jacques. *O espectador emancipado*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

SASSO, Leísa.. A poética intrometida na educação: a/r/tografia. Revista Da FUNDARTE, 56(56), 2023, pp. 1–20. https://doi.org/10.19179/rdf.v56i56.1251 Acesso: 31/08/2025

SASSO, Leísa. Visualidades e afetos na educação. Educação Em Foco, 27(51), 2024, pp.1–27. Disponível em: https://doi.org/10.36704/eef.v27i51.7137 Acesso: 31/08/2025

SEILERT, Sara; BOELSUMS, Mariah. # MuseuEmCasa: desafios enfrentados pelo Museu Nacional da República em tempos de pandemia e isolamento social. Revista

Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal, Distrito Federal, v. 7, n. 3, p. 184-190, 2020. Disponível em: <http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/925/572>, acesso em julho de 2025.

SIMONDON, Gilbert. *Do modo de existência dos objetos técnicos*. São Paulo: Editora 34, 2020.

SKEFF, Narla. Entre o monumental e o latente na formação do Museu Nacional de Brasília. 2020. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/41047>, acesso em julho de 2025.

Nox Lumine: lampejos poéticos. Vagalumes, resiliência e sobrevivência em tempos de excessos e luzes que cegam

Nox Lumine: poetic flashes. Fireflies, resilience, and survival in times of excess and blinding lights.

Lynn Carone[204]
Suzete Venturelli[205]

Resumo

Nox Lumine (2025) é uma videoperformance que investiga modos sensíveis de existência diante da crise ecológica. Filmada entre o cerrado e a cidade de Brasília, propõe uma fabulação especulativa na qual o corpo em performance convoca deslocamentos para outras formas de coexistência. A sobrevivência dos vagalumes opera como metáfora de resiliência e permanência na Terra, ameaçada pela destruição da noite, da biodiversidade e dos espaços de sonho. A pesquisa objetiva criar novas cartografias sensíveis, tencionar fronteiras entre humanos e não humanos, arte e ecologia. Metodologicamente, articula a cartografia com o pensamento tentacular e a simpoiese. A produção artística é entendida como um sistema obra-humano-meio, possibilitando trocas interespécies e a imaginação como uma ativação sensível e política.

Palavras-chave
Videoperformance; fabulação; interespécies; simpoiese, pensamento tentacular

Abstract

Nox Lumine (2025) is a video performance that investigates sensitive modes of existence in the face of the ecological crisis. Filmed between the cerrado biome and the city of Brasília, it proposes a speculative fabulation in which the performing body summons displacements towards other forms of coexistence. The survival of fireflies operates as a metaphor for resilience and permanence on Earth, threatened by the destruction of night, biodiversity, and dream spaces. The research aims to create new sensitive cartographies, to challenge boundaries between humans and non-humans, art and ecology. Methodologically, it articulates cartography with tentacular thought and sympoiesis. The artistic production is understood as a

[204] Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília, Mestrado, lynn.carone@gmail.com
[205] Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília e Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Anhembi Morumbi, Doutora e Professora. Pesquisadora bolsista do CNPq e do Instituto de Pesquisa Ânima. suzeteventurelli@gmail.com

work-human-environment system, enabling interspecies exchanges and imagination as a sensitive and political activation.

Keywords: Video performance; fabulation; interspecies; sympoiesis, tentacular thought

Introdução

Nox Lumine[206] (Luz da noite) é uma videoperformance realizada em 2025. De modo similar a trabalhos anteriores, opera vários *sites* com diferentes funções na realização de um *tópos* no campo da subjetividade, do sonho e do imaginário. Filmado em ambientes fronteiriços, entre a mata do cerrado e a cidade de Brasília, o corpo, em ação performática, convida ao deslocamento para lugares outros na criação de heterotopias (Foucault, 2013). Parte de um lugar real, torna-se utópico, com caráter ficcional especulativo e alegórico. A temática explorada, a sobrevivência dos vagalumes, assim como a nossa, depende da preservação da noite, da escuridão, das matas, do combate à poluição e dos excessos de luz que nos privam do descanso e do sonhar. Ser vagalume, segundo Didi-Huberman (2014), é um alerta e um convite para uma política de resiliência. Ao se discutir as relações interespécies, entre humanos e não humanos, assim como os agenciamentos entre os seres, a tecnologia e suas subjetividades, busca-se descentralizar uma perspectiva unicamente humana e o entendimento de outros sentires e modos de estar no mundo. O sistema hierárquico imposto pelos humanos nas relações com outros seres tem resultado na extinção de várias espécies, colocando seriamente em risco a própria espécie e a vida no planeta. Para enfrentar impactos ecológicos e repensar condutas e políticas, Donna Haraway (2023) propõe o cultivo da responsabilidade de viver e morrer com habilidade e resposta no tempo presente, e assinala a urgência de estar na terra com a disposição para novos parentescos e encontros de alteridade significativa. Propõe “fazer com”, de forma simpoiética, o que diz respeito a trocas entre humanos e seres viventes, como resposta aos desafios atuais. Este trabalho se inscreve na proposta de Simondon (2020), pois a produção artística é compreendida aqui como um sistema obra-humano-meio, ou seja, um conjunto dinâmico de relações entre indivíduo, obra técnica e meio associado, sendo o meio, o ambiente em que as trocas se estabelecem.

A videoperformance materializa-se por meio de vivências em ambientes de trocas interespécies e pela criação de fabulações artísticas, especulativas e ficcionais em linguagens como videoarte, videoperformance, experimentos multimídia e sonoros,

[206] Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=vjtT0ZAOdhM

animação, modelagem 3D e efeitos visuais. A abordagem dessas linguagens se concentra em problematizar poeticamente as relações interespécies. Almeja-se propor deslocamentos das hierarquias e centralidades da espécie humana para relações de empatia e escuta que encaminhem o espectador para uma alteridade significativa. Para tal, é preciso criar novos parentescos que propiciem repensar nossas responsabilidades como terrestres e, assim, configurar histórias que importam num composto de corpos. Articula-se a cartografia, segundo Deleuze e Guattari (2012) e Rolnik (2016), como metodologia da criação, por meio de mapas abertos em constante mutação, baseada em experimentos reais, e tendo como base conceitual o pensamento tentacular proposto por Haraway (2023), uma atividade simpoiética do fazer junto, em um complexo composto interespécie, humanos e não humanos, habitantes do mundo. Para pensar e fabular, são necessários muitos tentáculos para a semeadura de novos mundos.

O lugar e suas especificidades: um encontro interespécie, deslocamentos para lugares outros

O lugar e suas especificidades funcionam como catalisadores na elaboração de poéticas visuais. Juntos, se compõem, e, ao mesmo tempo, oferecem uma relação de movência à produção artística, que se desloca do lugar onde se inicia para abarcar outros espaços, onde acontecem interrelações entre as grafias de si (subjetividade) e de mundos (“outres”), contemplando o exercício de alteridade em encontros multiespecíficos.

Foucault (2013) nos ajuda a compreender que os espaços heterotópicos se relacionam com outros espaços, mas, ao mesmo tempo, são diferentes e “outros”. São espaços físicos e reais, mas apresentam uma relação simbólica com outros espaços, têm independência e estrutura própria, podendo suspender, neutralizar e até inverter relações que existem nos territórios estabelecidos na sociedade. Podem ser idealizados, utópicos, reais, concretos. Há uma espécie de ruptura com ordens estabelecidas e o surgimento de brechas para a criação de outras formas de percepções e experiências.

> Meu corpo está 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 – 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, avanço, imagino, percebo as coisas em seu lugar e também nego pelo poder infinito das utopias que imagino. (FOUCAULT, 2013, p. 14)

Para Deleuze e Guattari, cartografar é mapear fluxos, intensidades e processos em sua produção contínua, e não representar o mundo de forma estática. É a criação de mapas abertos, móveis, rizomáticos, que, ao invés de reproduzir, produz realidade; seu caráter de abertura e metamorfose é performativo. A cartografia, nesse sentido, é o ato de acompanhar processos, movimentos e transformações em vez de cristalizar formas. Assim, como um rizoma, a cartografia é múltipla, conectiva, desmontável, suscetível a múltiplas entradas e saídas. Para Suely Rolnik (1996), a cartografia é um método de investigação e intervenção, que acompanha processos de subjetivação em sua emergência. Não se trata de interpretar ou aplicar um modelo teórico prévio, mas de seguir pistas sensíveis, captar afetos, forças e ressonâncias no campo vivido. É, ao mesmo tempo, um método ético, estético e político: ético porque implica atenção ao outro e ao presente; estético porque cria novos modos de perceber e existir; político porque intenciona transformar as condições de vida.

Na prática artística, o encontro fortuito com os vaga-lumes criou vários deslocamentos, e, por meio da videoperformance, alguns lugares foram mapeados. A partir dos encontros descritos a seguir, a exploração da mata do cerrado, especificamente próxima ao rio Tabocas e ao córrego Taboquinhas, localizados no Jardim Botânico, conforme a imagem 1, foi cenário de *Nox Lumine* por ser um local ainda preservado. Os demais ambientes da filmagem estão situados na região urbana de Brasília, o que proporcionou o contraste desejado.

Imagem 1 – Captura de tela do vídeo – Mata do morro taboquinha

Fonte: Lynn Carone (2025)

A partir da perspectiva dos encontros peculiares com esses pequenos seres, os vaga-lumes, algumas perguntas surgem: — Quem são esses insetos luminosos que estranhamente apareceram repetida e coincidentemente em diferentes lugares e

em situações surpreendentes, como em um quintal, em plena luz do dia, ou à noite, em uma praia iluminada artificialmente? O que podem nos contar? Por que perdemos a capacidade de nos comunicar com outros seres, ou, ao menos, de tentar ler seus sinais? Estamos cegos com nossos próprios excessos? Essa pesquisa é um convite para fazer questionamentos e para se experimentar outras maneiras de ver, escutar e sentir essas presenças vivas, atentar aos acasos, às coincidências e, de um modo bem pessoal, ler esses pequenos sinais que chegam por seus mensageiros.

O primeiro encontro aconteceu em plena luz do dia, foi propulsor de estranhamentos e gerador de uma série de perguntas, uma vez que essas pequenas criaturas são mais comumente vistas durante a noite. O fato de viver em um condomínio rural em Brasília, circundado por rios que, todavia, ainda resistem aos impactos da poluição, sua aparição funcionou como um chamado. Pois, para além de admirar esses pequenos seres, surge o desejo de compreender melhor a amplitude de sua presença. No segundo encontro, também de certa forma inusitado, a artista se perguntou: — O que este pequeno indivíduo fazia ali no meio daquela praia toda iluminada artificialmente? Era como um lampejo solitário no meio da areia. Como ler essas presenças e pequenos sinais?

Imagem 2 – fotoperformance 1 e 2 – diurna em casa e noturna na praia

Fonte: Lynn Carone (2025)

Vaga-lumes, pequenos insetos que habitam nosso imaginário: os mistérios da noite e dos sonhos

Os vaga-lumes são insetos pertencentes à ordem *Coleoptera*, a mesma dos besouros, e por isso também podem ser chamados de “besouros fluorescentes”. Assim, são conhecidos pela bioluminescência, ou seja, a capacidade de produzir luz fria e visível pelos seres vivos. *Pyrophorus noctilucus,* conhecido como besouro de fogo, o inseto mais brilhante do mundo, foi o ator e coparticipante das

fotoperformances das imagens 2 e 3. Com o intuito de obter mais informações[207] acerca dele, foi possível descobrir que existem mais de 2 mil espécies de vaga-lumes no mundo. Eles desempenham papel crucial na ecologia, colaborando na polinização de plantas noturnas e no controle de pragas agrícolas. Suas larvas, que geralmente vivem no solo, alimentam-se de lesmas, caracóis e minhocas. Já os adultos são predadores e se alimentam do pólen ou néctar de plantas. Devido ao fato de alimentarem-se de insetos fitopatógenos que podem ser pragas impactantes em culturas agrícolas e florestais, os vaga-lumes cumprem um importante papel na proteção das plantações e da vegetação.

Eles são indicadores da saúde do meio ambiente e estão sumindo do mundo como resultado do prejuízo e degradação de seu habitat, poluição dos rios, aumento do uso de pesticidas em agroecossistemas e aumento da poluição luminosa em áreas de habitação humana. O motivo pelo qual a iluminação artificial, principalmente das grandes cidades, afeta tão diretamente esses insetos peculiares é que a fêmea usa a sua luz para atrair o macho. Devido ao excesso de luz, a fêmea quase nunca encontra as condições ideais para o acasalamento, apenas quando a luz do ambiente está mais baixa do que a da lua cheia, o que ameaça o futuro da espécie.

Imagem 3 – frame da videoperformance *Nox Lumine* e o fitoplâncton

Fonte: Lynn Carone (2025)

[207] Disponível em: https://es.wikipedia.org/wiki/Pyrophorus_noctilucus Acesso em: 2 fev. 2026
Disponível em: https://insetologia.com/2014/01/vaga-lume-elaterideo-em-sao-paulo-6.html Acesso em: 2 fev. 2026
Disponível em: https://www.terra.com.br/planeta/meio-ambiente/por-que-os-vaga-lumes-estao-desaparecendo-especialistas-apontam-causas-do-sumico,b0fa0f5e75d30ef55817321eb61edcb7daag8ig7.html?utm_source=clipboard
Acesso em: 2 fev. 2026

Já no ambiente marinho, a bioluminescência é produzida principalmente por componentes do fitoplâncton (imagem 3), especialmente dinoflagelados como as noctilucas, seres de duplo aspecto – ao mesmo tempo símbolo poético do mar luminoso e indicador ecológico de desequilíbrios ambientais. Sua presença natural é parte vital da vida oceânica, mas sua superabundância revela os impactos humanos sobre os ecossistemas marinhos.

Esses insetos noturnos e de encantadora bioluminescência poeticamente se comunicaram de alguma maneira. Vinciane Despret (2022) ajuda-nos a compreender que, de certa maneira, os seres viventes carregam uma pulsão criadora que pode ganhar existência por meio da narrativa, pois os seres viventes têm motivo para deixar seu relato, sua marca criadora:

> Devido à interdependência intrínseca de todo existente, as narrativas de cada um dos viventes se mesclam, se cruzam, se escrevem umas sobre as outras. As bactérias escrevem seus projetos nos corpos de seus hospedeiros, os pássaros sobre as frutas que eles transportam para permitir novos encontros, as abelhas-macho carregam as narrativas das flores onde recolhem o pólen e as próprias flores carregam, sob a forma de narrativas incorporadas (perfumes, cores e formas), o projeto das abelhas. Todos contam, no passado, no presente e no futuro, uns aos outros e uns sobre os outros. (DESPRET, 2022, p. 56-57)

As narrativas desses seres e sua presença luminosa imprimiram e afetaram o corpo da artista com sua pulsão criadora, traduzidas em uma fabulação artística composta de reflexões despertadas por esse encontro. O fim da escuridão tomada por todos os excessos, de luz, do desenvolvimentismo civilizatório, rouba a capacidade de introspecção, de descanso, de pausa e do sonho. A capacidade de abraçar a própria subjetividade se esvai nessa aceleração, superexposição de telas, informações e falta de tempo e do silêncio. Sidarta Ribeiro, em seu texto *Sonho manifesto*, nos alerta acerca da importância de sonharmos em seus dois sentidos, o respeito ao sono, ao descanso, mas sobretudo, reaprender a sonhar pelo bem comum, como um percurso de cura para a experiência humana no planeta. Não se deve seguir sonhando sem intenção de transformação. Neste sentido, o autor traz um conceito central do xamanismo: “os xamãs com frequência buscam sonhar como quem caça ideias, e não como quem é caçado por elas” (RIBEIRO, 2022, p. 89).

Estamos juntos em metamorfose: a existência não é um estado estável, mas um processo permanente de transformação

Os vaga-lumes proporcionaram uma experiência transformadora, acenderam lampejos de resistência, mas, ao mesmo tempo, trouxeram a noção de metamorfose de Emanuelle Coccia (2020): ser é transformar-se e ser transformado.

A vida é um ato contínuo de reciclagem cósmica, onde cada ser é um estágio temporário em um fluxo sem fim. Esse conceito tem implicações profundas para a ecologia, a ética e a própria maneira como entendemos nossa existência: não como indivíduos isolados, mas como expressões momentâneas de um mundo em eterna transformação, como identidades que se trocam e se reciclam infinitamente. Nosso corpo é um ecossistema transitório de elementos que já pertenceram a outros corpos e ambientes, a identidade é um evento metabólico – somos o que comemos, respiramos e tocamos. Coccia (2020) desmonta a distinção tradicional entre humano e não humano, orgânico e inorgânico. Desconstrói com beleza a hierarquia entre os seres: uma pedra, uma nuvem, uma bactéria e um ser humano participam do mesmo ciclo metamórfico.

> Nós carregamos em nós mesmos nossos pais, nossos avós, os pais deles, os macacos pré-humanos, os peixes, as bactérias, até os mínimos átomos de carbono, hidrogênio, azoto etc. Nunca seremos homogêneos, transparentes, perfeitamente reconhecíveis. (COCCIA, 2020, p. 53)

Isso implica uma ética da responsabilidade: nossas ações transformam o mundo de maneira irreversível, pois somos agentes ativos na rede cósmica de metamorfoses. Criar é permitir que a matéria mude de forma, que a vida se expresse de novas maneiras.

A Sobrevivência dos Vagalumes de Georges Didi-Huberman: Entre a extinção e a resistência

A convivência com os vagalumes trouxe a percepção da possibilidade de extinção tanto de sua espécie quanto da nossa. Os vaga-lumes são seres que despertam para os mistérios e inspiram por sua luz intermitente na escuridão da noite.

No livro *A Sobrevivência dos Vagalumes* (2014), Georges Didi-Huberman formula uma resposta crítica ao diagnóstico de "desaparecimento dos vagalumes" formulado pelo italiano Pier Paolo Pasolini em 1975. Para o cineasta e poeta, a "arte e a poesia valem também como esses lampejos, ao mesmo tempo eróticos, alegres e inventivos." Entretanto, sua carta termina de forma melancólica ao contrastar essa alegria inocente representada pelos vaga-lumes com a violência de um "mundo de terror concretizado aqui pelo raio inquisidor de dois projetores e o latido assustador de cães de guarda na noite." (Didi-Huberman, 2014, pp. 20-21). Pasolini conferia aos vaga-lumes a representação do povo e o "poder específico das culturas populares" (Didi-Huberman, 2014, p. 32) como formas de resistência, mas ameaçadas pelo neofascismo e uma nova ditadura difusa, ligada ao consumismo, aos meios de comunicação e à homogeneização dos modos de vida. Para Pasolini, os vagalumes – símbolo de beleza frágil, luzes intermitentes na

escuridão e resistência delicada – foram aniquilados pelo que denominou uma "nova luz do fascismo" que elimina as diferenças.

Didi-Huberman toma essa metáfora como ponto de partida para uma reflexão filosófica e política sobre a possibilidade de resistência e esperança em tempos de opressão. Reconhece a força crítica desse diagnóstico, mas questiona seu tom absoluto e sua visão apocalíptica.

Assim, contrapõe as **"luzes do poder"** – contínuas, ofuscantes, totalizantes – aos **lampejos dos vaga-lumes**, luzes menores, descontínuas e precárias, mas capazes de fazer aparecer desejos, gestos, sonhos e comunidades provisórias. Esses lampejos não se opõem frontalmente ao poder, mas sobrevivem nos interstícios, nos desvios e nas brechas do visível.

Didi-Huberman desloca o apocalipse de Pasolini de uma lógica do desaparecimento para uma política da sobrevivência. Para ver os vaga-lumes, é preciso mudar o regime do olhar, abandonar a nostalgia e reconhecer que a resistência não se dá na grande luz dos reinos, mas nos lampejos frágeis dos povos, da cultura, da arte. Como um convite ético e político, é preciso aprender a ver, cuidar e fazer com que essas luzes menores sobrevivam no escuro do presente: "Há sem dúvida motivos para ser pessimista, contudo, é tão mais necessário abrir os olhos na noite, se deslocar e voltar a procurar os vaga-lumes" (Didi-Huberman, 2014, p. 49).

Cartografia sensível, pensamento tentacular e simpoiese

O "pensamento tentacular" é um importante conceito criado por Donna Haraway (2023), inspirado em criaturas como polvos e aranhas, que percebem e interagem com o mundo através de seus tentáculos. Não é um pensamento linear**,** hierárquico ou binário e não busca uma verdade única – é reticular, descentralizado e multidimensional**.** O pensamento tentacular não diz respeito a um sujeito isolado a pensar sobre um objeto, consistindo em um modo de "pensar com" autores (as), pessoas, não humanos, máquinas. É um processo de tornar-se em formas de vida e tecnologias. É uma cognição distribuída e colaborativa. Pensar com tentáculos é pensar em rede, de forma sensível, tátil e sempre em relação com os outros. "A tentacularidade é sictônica, enrolada em tramas, sofreguidões e esgarçamentos terríveis e abissais, fazendo transmissões uma e outra vez, em recursividades gerativas que constituem formas de viver e morrer." (Haraway, 2023, p. 67). Para a filósofa, o pensamento tentacular é uma forma de pensar em novas mundificações e contar estórias que importam.

Simpoiese é um termo criado pela bióloga Lynn Margulis e adotado por Haraway. Significa "fazer-com" e, para a autora, a palavra descreve a mundificação conjunta, em companhia. A simpoiese envolve a autopoiese, desdobrando-a e expandindo-a

de maneira gerativa. Haraway a utiliza para substituir a ideia de autopoiese (Maturana e Varela, 1988), que enfatiza a auto-organização e autonomia dos sistemas vivos. Em vez de pensar o ser como algo fechado em si, a simpoiese destaca que toda forma de vida se produz conjuntamente: não existimos sozinhos, mas em constante relação com outros seres, ambientes, tecnologias. Em consonância com essa visão, o trabalho não aconteceria sem a importante troca e participação de Matheus Baroni e Morgana Taro, em todo o processo de produção, edição, captação de imagem, som, modelagem 3D (imagem 4) e animação.

Imagem 4 – modelagem 3d

Lynn Carone e Morgana Taro (2025)

O corpo e a fala atuam conjuntamente na performance, em hibridismo com esses seres, possibilitados a partir de suas presenças modeladas e animadas, e a performance é uma forma de fabulação artística. A fabulação especulativa, para Donna Haraway, é uma forma de narrativa que combina ficção, ciência e filosofia para imaginar mundos possíveis e modos de coexistência entre humanos, não humanos e tecnologias. Não busca prever o futuro, mas criar histórias que expandem a compreensão ética e política, permitindo questionar categorias fixas como espécie, gênero ou natureza/cultura. É um modo de propor possibilidades de vida responsáveis e conectadas e explorar relações interespécies, tecnológicas e ecológicas de forma criativa e crítica.

Cada lugar filmado foi parte de uma cartografia sensível que considerou seus contextos e especificidades.

Imagem 5 – frame da videoperformance – rio Tabocas

Fonte: Lynn Carone (2025)

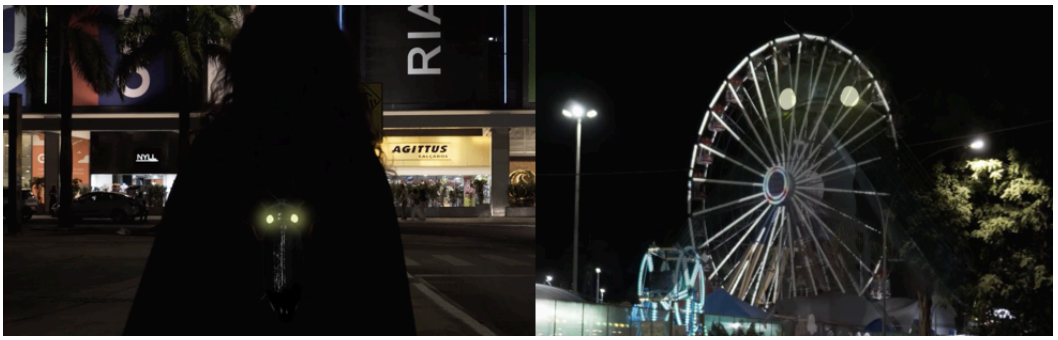
O primeiro local de filmagem foi o Condomínio Solar da Serra, em Brasília/DF, que faz parte do loteamento de uma fazenda, próximo ao córrego Taboquinha (imagem 5), na bacia do Rio São Bartolomeu, cercado por mata de cerrado. Algumas construções estão próximas da beira d'água. O assoreamento do córrego é resultado direto das obras e do fluxo das chuvas nas ruas de terra, alterando seu curso e volume. Apesar da exploração imobiliária predatória na região, ainda se observa certa preservação do rio e da mata.

Imagem 6 – Frame da videoperformance em frente ao Ministério do Meio Ambiente.

Fonte: Lynn Carone (2025)

A segunda gravação ocorreu em frente ao Ministério do Meio Ambiente (imagem 6), com o intuito de trazer questões ambientais, como presença imagética. Os locais subsequentes foram ambientes urbanos carregados de iluminação e estímulos visuais e sonoros, como em frente ao Conic, shopping Conjunto Nacional e Parque Nicolândia. (Imagem 6)

Imagem 6 – frame videoperformance Conjunto Nacional e parque Nicolândia



Processos da modelagem 3 D - Parceria com Morgana

A videoperformance como um sistema obra-humano-meio

Gilbert Simondon (2020) apresenta uma perspectiva que compreende a obra de arte tecnológica como um sistema obra-humano-meio, ou seja, um conjunto dinâmico de relações entre o indivíduo, uma obra técnica e o meio associado em que estão imersos. O meio associado compõe-se do meio tecnológico pelo qual a obra foi produzida e do meio geográfico em que se encontrava no momento de sua produção, mediado pelo humano. Trata-se de pensar sobre a experiência não de indivíduos, mas de individuações, cujo foco não se concentra sobre aquilo que se é, mas sobre aquilo que se torna. Enfim, define-se como troca entre os diferentes meios, o que implica em problematizar o objeto técnico-estético, tanto na perspectiva dos valores que se devolvem à cultura, quanto das relações que se estabelecem entre o humano e a máquina, considerando os agenciamentos entre a tecnologia e a sociedade. As interfaces tecnológicas, em suma, revelam as subjetividades do sujeito.

Em *Nox Lumine*, a performance pode ser encarada como um processo de individuação em curso, no qual corpo, luz, tecnologia e ambiente constituem um sistema relacional. A performer, os vagalumes (biológicos e digitais), a mata escura e a cidade e seus excessos de luzes formam um meio associado no qual nenhuma entidade é previamente dada, mas emerge transdutivamente (o mecanismo operatório da individuação é um processo físico, biológico ou mental no qual uma atividade propaga-se progressivamente em um meio, estruturando-o ao se propagar) das relações que se estabelecem. Na mata, a escuridão opera como campo pré-individual rico em potencial, ativado pela intermitência luminosa dos vagalumes 3D e pelo corpo da performer, enquanto a câmera participa como órgão técnico de percepção que completa o processo de individuação (processo pelo qual um indivíduo, que pode ser um ser vivo, objeto ou ideia, emerge de um estado pré-individual, ou seja, de um campo de potencialidades) audiovisual. Na cidade, meio saturado por luzes fixas e invasoras, a performer introduz um novo potencial: os vaga-lumes 3D, carregados como objetos técnicos em concretização, criando

uma zona de interferência. O corpo funciona como interface e operador técnico-poético, mediando dois regimes de luz, mata e cidade, e modos plurais de existência, compreendendo-se as presenças do técnico, da performer filmada e dos vaga-lumes criados em modelagem 3D. A videoarte resultante é, assim, a cristalização provisória de uma cadeia transdutiva que comunica a sobrevivência dos vaga-lumes como gesto estético, técnico e político, afirmando a potência do pré-individual (como campo de potencialidades) frente ao excesso de luz.

Considerações finais

Donna Haraway propõe uma revolução na forma de habitar e pensar o mundo, deslocando o humano de seu posto de exceção. Seu conceito de simpoiese revela que nenhum ser é autossuficiente; todos existimos em redes, em uma criação conjunta e contínua, da qual também fazem parte bactérias, plantas, animais e tecnologias. Para perceber e habitar essas redes de dependência mútua, é necessário adotar um pensamento tentacular – um modo de conhecer sensível, tátil e não hierárquico, inspirado em seres como polvos e aranhas, que sentem e compreendem o mundo mediante conexões múltiplas. Essa prática cognitiva nos permite exercitar a "*respons-habilidade*[208]": a capacidade ética de responder e cuidar dos outros. As relações interespécies são o campo concreto onde essa teoria ganha vida, insistindo para fazermos parentes estranhos em uma teia de vida complexa, em que nosso destino se entrelaça. Juntos, esses conceitos formam um chamado para pensar e agir em sintonia com o caráter relacional e coletivo da existência no planeta Terra.

Didi-Huberman apresenta uma metáfora para os vaga-lumes, como um meio de resistência e sobrevivência da capacidade de sonhar, desejar e criar em meio à escuridão – uma aposta na potência frágil, mas insistente, da subjetividade. Haraway convoca a tecer com as aranhas e polvos no Chtuluceno[209], valorizando os chamados compostos multiespécies, e Emanuele Coccia nos convida à metamorfose, em um mundo onde ser é permanentemente tornar-se-outro através de um fluxo metabólico comum. A comunidade intermitente dos vagalumes e os parentescos estranhos do Chtuluceno são expressões políticas e éticas visíveis,

[208] Termo usado por Donna Haraway que implica a ação- response, hability – habilidade, para termos responsabilidade nos tempos atuais.

[209] O Chthuluceno, conceito proposto por Donna Haraway, nomeia uma era marcada por relações tentaculares de interdependência entre humanos, não humanos, tecnologias e ecossistemas. Ao invés de progresso ou catástrofe final, enfatiza processos de existências conjuntas, cuidado e responsabilidade compartilhada. O termo convoca a “fazer parentes” (*making kin*) como prática ética para viver e morrer bem em um planeta ferido. A autora inspira-se na palavra *cthulhu* uma vez que remete aos habitantes das profundezas, entidades abissais, portanto sendo necessário uma miríade de tentáculos para contar a estória do Chthuluceno.

assim como o princípio contínuo da metamorfose dos seres que vivem neste planeta.

Pensar tentacularmente com esses autores é um caminho de potencialização da reflexão acerca da crise ecológica e política atual. Esse modo de assimilar e relacionar os seres consiste na visão da crise não como um acidente, mas como um desafio que exige de nós uma resposta que seja, ela também, metamórfica, relacional e profundamente consciente de nossa participação no corpo do mundo. É um convite para cada um acender e assumir seu ser-vaga-lume.

Referências

COCCIA, Emanuele. **Metamorfoses**. Rio de janeiro: Dantes Editora, 2020.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**. Capitalismo e esquizofrenia. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

DESPRET, Vinciane. **Autobiografia de um polvo:** e outras narrativas de antecipação. Rio de janeiro: Bazar do Tempo, 2022.

DIDI-HUBERMAN, Georges. **Sobrevivência dos vagalumes**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

FOUCAULT, Michel. **O corpo utópicos**. As heterotopias. São Paulo: n-1 Edições, 2013.

GUATTARI, Félix; ROLNIK, Sueli. **Micropolítica**: cartografias do desejo. Petrópolis: Vozes,1996.

HARAWAY, Donna. **Ficar com o problema:** fazer parentes no Chthuluceno. São Paulo: n-1 Edições, 2023.

MATURANA, Humberto R.; GARCIA, Francisco J. V. **De maquinas y seres vivos autopoiesis:** La organización de lo vivo. Santiago de Chile: Universitária, 1998.

RIBEIRO, Sidarta. **Sonho manifes**to: 10 exercícios urgentes de otimismo apocalíptico. São Paulo: Companhia das letras, 2022.

SIMONDON, Gilbert. **Do modo de existência dos objetos técnicos.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.

Existência Híbrida: (des)dobrando corpos numa anatomia gráfica em Realidade Aumentada

Hybrid Existence: (Un)folding Bodies within a Graphic Anatomy of Augmented Reality

Marcelo Gonçalves Ribeiro[210]
Julie de Araujo Pires[211]
Francisco Alves de Freitas Neto[212]
Angélica Maria Alves de Carvalho[213]

Resumo

O artigo apresenta o processo e as reflexões conceituais da obra *Existência Híbrida* do Grupo de Pesquisa imagem(i)materia, que articula técnicas de impressão tradicionais, como a monotipia e o uso de impressora Risograph, com tecnologias contemporâneas de Realidade Aumentada e Inteligência Artificial. A pesquisa investiga relações não lineares entre humano e não humano, gesto e máquina, visível e invisível, entendendo o processo criativo como um campo de contaminações e afetos. Fundamentado em autores como Deleuze & Guattari, Marenko e Herzogenrath, o trabalho propõe uma abordagem ecológica, colaborativa e rizomática para repensar a visão antropocêntrica no design e na arte.

Palavras-chaves

Afetos; Design Visual; Tecnologias de impressão; Realidade Aumentada; Ecologia.

Abstract

This paper presents the process and conceptual reflections of the artwork *Hybrid Existence* by the research group imagem(i)materia, which brings together traditional printing techniques, such as monotype and the use of a Risograph printer, with contemporary technologies, such as Augmented Reality and Artificial Intelligence. This research investigates non-linear relationships between human and non-human, gesture and machine, and the visible and the invisible, understanding the creative process as a field of contamination and affect. Influenced by authors such as Deleuze and Guattari, Marenko, and Herzogenrath, the work proposes an

[210] Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGD/EBA/UFRJ), doutorado, marceloribeiro@eba.ufjr.br

[211] Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGD/EBA/UFRJ), doutorado, julie.pires@eba.ufrj.br

[212] UENF, Doutorando, Instituto Federal Fluminense (IFF-RJ), francisco.freitas@gmail.com

[213] Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação, UFRRJ, decarvalho.angelica@yahoo.com

ecological, collaborative, and rhizomatic approach to rethinking anthropocentric perspectives in design and art.

Keywords

Affects; Visual Design; Printing technologies; Augmented Reality; Ecology.

Introdução

Em 1827, observando ao microscópio grãos de pólen em água, o botânico Robert Brown notou que a matéria se movia, fenômeno que foi chamado posteriormente de *movimento browniano*. No livro *Media/Matter* de Bernd Herzogenrath (2015), no capítulo *The Media Boundary Objects Concept*, Florian Hoof relata esse importante acontecimento e destaca que isso permitiu, a partir de 1905, que Albert Einstein questionasse a física clássica afirmando que a matéria não é estática, mas está em constante movimento. Em 1908, Jean Baptiste Perrin confirmou essa teoria ao registrar a experiência com um cinematógrafo. Segundo Florian Hoof (2015), esse evento contribuiu para repensar a separação entre matérias inertes e o mundo em movimento. No entanto, esse registro científico em película no cinematógrafo não representou diretamente o fenômeno, registrando apenas indícios indiretos do movimento molecular. Hoof (2015, p. 182, nossa tradução) destaca que o *movimento browniano* não foi verificado pela representação visual nos fotogramas individuais fixos do filme, mas sim pelo conjunto do aparato tecnológico do filme:

> O enquadramento tecnológico do filme que mostra pontos saltando confirma a suposição de que essas partículas de fato se movem, embora esse movimento seja invisível. Não foi nem a representação visual nem o transporte mecânico da película na câmera que permitiram, por fim, a Jean Baptiste Perrin validar a teoria de Albert Einstein e a existência do movimento browniano, mas sim a interação, a combinação entre a tecnologia cinematográfica e a imagem fílmica[214]. (Hoof, 2015, p. 182, nossa tradução)

Podemos traçar aqui algumas linhas entre design, arte e ciência, entre o uso objetivo das tecnologias e a utilização tecnológica instigada pelo gesto e olhar curioso para os acontecimentos tênues no mundo. E, assim, a história sobre o movimento browniano pode ser imaginada como um impulso que permanece em qualquer pesquisa: questionar ideias fixas, desafiar a pretensa objetividade científica e buscar compreender aquilo que escapa à nossa percepção imediata.

---

[214] The technological framing of the film that shows jumping dots stabilizes the assumption that these particles actually move, although the movement is invisible. It is neither the visual representation nor the mechanical transportation of film stock in the camera that finally enabled Jean Baptiste Perrin to validate the theory of Albert Einstein and the existence of the Brownian motion, but rather the interplay, the combination of film technology and the filmic image. (Hoof, 2015, p. 182)

Considerando esses desdobramentos, abordaremos o processo de elaboração da obra *Existência Híbrida*, desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa *Imagem(i)matéria*[215], apresentada na exposição presencial *EmMeio#17*, realizada no *Museu Nacional da República*, no evento *24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#24.ART)*, em Brasília (2025). A obra buscou uma articulação entre diferentes tecnologias e modos de fazer, de forma não-linear ou não-hierárquica, mas que se entrelaçam em um processo de criação coletiva dos pesquisadores e autores deste artigo. Não se trata, portanto, de progresso entendido como sucessão de etapas, mas de um movimento rizomático, que se expande em algumas direções. Essa ideia teve início pela pesquisa do grupo com árvores e plantas que vivem em ambientes urbanos, na coleta de suas folhas e semestres. A etapa se desdobrou em novas investigações por meio das técnicas de impressão, uso de prensa (as matérias foram entintadas e impressas com uma prensa tradicional), digitalização e em etapa posterior de reprodução em formato maior da imagem, em tiragem realizada na impressora Risograph. Essas impressões em tamanho A3 servem como marcadores para a Realidade Aumentada exibir a produção de imagens animadas por meio da Inteligência Artificial. As várias etapas de criação, deste modo, escapam da relação humana visível e lógica, situando-se em uma faixa híbrida entre o humano e o não humano, entre o orgânico e a máquina. Assim, *Existência Híbrida* propõe uma reflexão sobre coexistência e contaminação entre diferentes formas de organização, percepção e construção de imagens, evidenciando que o processo criativo não se configura em um planejamento fixo, mas se encontra em constante transformação e abertura, buscando promover uma reflexão sobre a poética do olhar e do fazer gestual, entrelaçada às tecnologias contemporâneas.

As tentativas anteriormente descritas por Hoof (2015) podem nos lembrar que, tanto no campo do design quanto na arte, o conhecimento e a criação não devem se fixar unicamente na representação final, mas nos vários aspectos que culminam com uma imagem sobre a superfície: o encontro entre o sensível e o técnico, entre o visível e o invisível, entre a ação do gesto humano e o aparato maquínico. Há, nesse processo, uma continuidade do sonho de ver o que não se vê: o movimento do pólen no microscópio de Brown e o tremor das partículas que nos remete, também, ao balançar imperceptível das folhas e a combinação de algoritmos que se mesclam no espaço digital. Em todos esses casos, há uma mesma base, dando forma ao que não apresenta limites ou contornos visíveis, traduzindo ou ilustrando em traços aquilo que se transforma, para além do registro direto da máquina e do objetivo da percepção humana.

Para isso, abordaremos o nosso trabalho, tendo em vista autores que problematizam a distinção tradicional entre humano e não humano, trazendo contribuições que questionam hierarquias recorrentes entre sujeitos, objetos, materiais e tecnologias. Esses referenciais permitem compreender o processo de

[215] https://imagemimateria.wordpress.com/

criação desenvolvido para a exposição no qual buscamos a produção de afeto entre humanos e não humanos.

Design, antropocentrismo e as ecologias

É importante recorrer a diferentes saberes que possam dialogar com o campo do design na construção de imagens e ideias ou, como propõe Félix Guattari, na articulação de uma possível ecosofia, considerando as três ecologias que se relacionam entre si: a ambiental, a social e a mental ou os três registros ecológicos (o do meio ambiente, o das relações sociais e o da subjetividade humana). Conforme o próprio Guattari (1990) afirmou:

> (...) tenho a convicção de que a questão da enunciação subjetiva colocar-se-á mais e mais à medida que se desenvolverem as máquinas produtoras de signos, de imagens, de sintaxe, de inteligência artificial... Disso decorrerá uma recomposição das práticas sociais e individuais que agrupo segundo três rubricas complementares - a ecologia social, a ecologia mental e a ecologia ambiental - sob a égide éticoestética de uma ecosofia. (Guattari, 1990, p. 23)

Mesmo que haja um pensamento no qual o design não possui perfil adequado a intervir diretamente como produtor dessas diferentes matrizes, é preciso reconhecer que a capacidade do olhar atento ao contexto de cada projeto e a forma de traduzir essa atmosfera proposta são aspectos do fazer cotidiano do campo do design, independentemente das ferramentas práticas ou teóricas que são utilizadas.

Martín Ávila e Betti Marenko (2021) debateram, em um encontro mediado por Karianne Fogelberg, sobre os aspectos que envolvem o design e a natureza e como a indústria do design tem grande responsabilidade nos problemas ecológicos atuais. Contudo, os pesquisadores também notaram que o design possui um papel fundamental, devendo atuar na transformação desse preocupante futuro. Entre alguns pontos, os autores observam que nossa relação comum com a natureza é frequentemente mediada por noções estéticas e culturais antropocêntricas, o que já reflete uma visão previamente estruturada, seletiva e domesticada culturalmente. Em outras palavras, essa influência também orienta e sustenta muitas ideias e intervenções cotidianas no campo do design. Um dos exemplos apresentados por Betti Marenko é o que sustenta a nossa “noção do fofo” e a “noção de agradável”, modificando diretamente nosso olhar para outros seres não humanos:

> Quando dizemos "gostamos do peixe, gostamos da árvore, gostamos da borboleta", estamos falando da mesma noção do fofo e do agradável aos olhos com a qual muitas intervenções de design baseadas no antropomorfismo trabalham. Mas a natureza em si é uma construção cultural, então diferentes momentos da história, diferentes conjuntos humanos, produzirão diferentes

> versões do que é a natureza. Afinal, o que é a natureza? É algo que devemos salvar e preservar, começando pelo panda fofo? Ou é também algo que pode ser aterrorizante e destrutivo, como vírus ou terremotos? Ou é algo que devemos idealizar e transformar em uma deusa, que é, por exemplo, o conceito de Gaia? Há tantas noções conflitantes e simultâneas sobre o que é a natureza, mas devemos lembrar que somos nós que estamos criando essa variedade. Em outras palavras, todas essas noções são profundamente antropocêntricas e, para nos libertarmos dessa perspectiva (tóxica), devemos reconhecer os meios ecológicos multiespécies, não humanos e mais-que-humanos dos quais somos inerentemente parte e, em coexistência com eles, construir novas formas de conhecimento. E esse processo exige humildade, bem como imagens de pensamentos, novos pensamentos com os quais pensar. Vejo os designers como estando em uma posição de poder capturar a interseção entre essas imagens, as figuras de pensamento e a expressão tangível desses pensamentos, um pouco antes dos outros. Esse é o tipo de visão que eles têm, que cultivaram para mudar o mundo. Acho que os designers deveriam realmente prestar atenção a isso. (Ávila; Marenko, 2021, p.247, nossa tradução)[216]

Deste modo, há a necessidade de compreender que a própria ideia de natureza é uma construção cultural provisória e que assume diferentes significados conforme o contexto histórico e social. Entender que existe essa construção, muitas vezes contraditória, é um início de uma consciência mais efetiva de que as concepções e as produções humanas são profundamente antropocêntricas. Para superar essa constante visão limitada da natureza, propõe-se reconhecer os meios ecológicos multiespécies e não humanos, com os quais coexistimos e dos quais também dependemos. Ávila & Marenko (2021) observam que os designers devem ser apontados como atores privilegiados na atualidade. A metáfora da “dobradiça” é apontada por Marenko, pois ela nota que os designers ligam tanto a teoria quanto a

---

[216] When you talk about ‘we like the fish, we like the tree, we like the butterfly’, this is the same notion of the cute and the pleasant to the eye that a lot of design interventions based on anthropomorphism work with. But nature in itself is a cultural construction, so different moments in history, different human assemblages, will produce different versions of what nature is. What is nature after all? Is nature something we must save and preserve, starting from the cute panda? Or is it also something that could be terrifying and destructive, like viruses or earthquakes? Or is nature something we should idealize and turn into a goddess, which for instance is what the Gaia notion is about. There are so many conflicting and simultaneously occurring notions of what nature is, but we should remember that we’re creating this variety. In other words, all these notions are profoundly anthropocentric, and in order to break free from this (toxic) perspective we must acknowledge the multi-species, other-than-, more-than-human ecological milieux we are an inherent part of, and in coexistence with them build new forms of knowledge. And this process demands humility, as well as images of thoughts, new thoughts to think with. I see designers as being in a position of being able to capture the intersection between these images, the figures of thought and the tangible expression of these thoughts, a little bit earlier than others. That’s the kind of sight they have, which they have cultivated in order to change the world. I think that designers should really pay attention to this. (Ávila and Marenko, 2021, p.247)

prática ou, em outras palavras, de alguma maneira materializam ideias que podem ser transformadoras na sociedade:

> Ora, se existe uma dobradiça que conecta e divide – e eu gostei muito da noção de Martín sobre dispositivos como esses artefatos que dividem, dão forma, organizam e estruturam – se existe uma dobradiça entre o pensar e o fazer, então o design é claramente essa dobradiça. Considerações éticas, ambientais e políticas deveriam ser muito mais proeminentes do que são atualmente na teoria e prática do design, a fim de abordar esses modos de existência ecológicos que você [Karianne Fogelberg] mencionou.[217] (Ávila e Marenko, 2021, p.242, nossa tradução)

Esse processo exige humildade e novas possibilidades de imagens, buscando entrelaçamentos entre humanos e não humanos. Deste modo, nossas pesquisas para a elaboração da obra *Existência Híbrida* tiveram foco a partir de duas formas que se entrelaçam: a impressão da imagem até a sua reprodução na Risograph formam uma etapa composta de tecnologias antigas somadas às tecnologias mais recentes, como a Realidade Aumentada, onde o visível se combina ao não humano por meio de imagens desenvolvidas pela Inteligência Artificial. Essas camadas formam tessituras entre humanos e não humanos, entre olhar, gesto e máquina. De certa forma, essa articulação nos remete à imagem dos tênues veios internos de uma folha que, ao mesmo tempo em que constituem sua forma visível, também possuem partes percebidas apenas por meio do processo de impressão e do contato entre tinta, força e prensa.

A impressão da imagem: monotipias e o vestígio do toque

As folhas e sementes de plantas, prensadas em monotipias, guardam em si o vestígio de um encontro e instante (imagem 1). A força que pressiona cada folha sobre o papel também transfere algo dessas presenças, ou seja, formam uma marca desse acontecimento: a força impulsiona esse encontro, o papel é encharcado pela tinta e ao mesmo tempo pela seiva da planta, entre outros aspectos e, assim, o gesto de imprimir é também uma forma de estar atento aos afetos.

A monotipia se concretiza no encontro singular entre superfícies, matérias e gestos: a matriz entintada, o papel, a pressão exercida, o tempo de contato e as condições materiais do ambiente produzem imagens diferentes. Não há controle absoluto do

[217] Now, if there's a hinge that connects and divides – and I really liked Martín's notion of devices as these artefacts that divide, give shape, arrange and organize – if there's a hinge between the thinking and the making, then design is clearly that hinge. Ethical, environmental and political considerations should be way more prominent than what they are now within design theory and practice, in order to address these ecological modes of existence that you [Karianne Fogelberg] were mentioning. (Ávila and Marenko, 2021, p.242)

resultado e a imagem surgirá de uma relação entre forças humanas e não humanas, entre intenção e instante.

Os artefatos e as tecnologias utilizados no trabalho *Existência Híbrida* nos envolveram na busca por uma produção de afetos entre humanos e não humanos. Assim, tentamos superar a desconexão que, na contemporaneidade, gera consequências que não são apenas de ordem ecológica, conforme sugere Félix Guattari (1990). Estamos intensamente envolvidos por diferentes tecnologias, especialmente no campo do design, e, embora muitos ambientes artificiais busquem certa humanização do espaço, conforme nos diz Ávila & Marenko (2021), há uma necessidade no desenvolvimento de tecnologias capazes de nos reconectar e de ampliar nossa percepção humana aos múltiplos registros não humanos.

Imagem 1 – Detalhe da obra: planta entintada. Na exposição, o resultado da planta impressa em Risograph sobre papel, juntamente com a utilização da folha da planta original entintada, simula a impressão a partir de um mecanismo pop-up.

Fonte: imagem(i)materia (2025)

Não apenas nossa pesquisa tem se orientado nessa direção, como também essa preocupação aparece de forma recorrente na abordagem teórica, onde diversos autores apontam a necessidade de práticas e terapias vinculadas aos seres não humanos e ao que chamamos de natureza, como observa Ávila:

> O que vem acontecendo é que a maioria dos artefatos, os dispositivos que usamos, tendem a nos desconectar do que geralmente chamamos de "natureza". (...) muitas pessoas hoje

> sofrem por verem e estarem imersas apenas em paisagens artificiais. Elas precisam de terapia com animais ou terapia através de caminhadas na floresta. Isso é muito comum em cidades do mundo todo. Mesmo que devamos sempre pensar em termos de "graus de…" e ter em mente que estamos coevoluindo e nos adaptando constantemente aos ambientes "artificiais" que criamos. Precisamos muito de tecnologias, especialmente artefatos, que amplifiquem ativamente – e era disso que Betti [Marenko] falava – que nos coloquem em contato, tornem visíveis e, de alguma forma, nos deem outras formas de acesso, outras formas de sintonizar com os múltiplos registros não humanos. (Ávila e Marenko, 2021, p.242, nossa tradução)[218]

Betti Marenko (2010) acredita que há um frequente contágio de afetos. A autora cita Teresa Brennan, indicando que fatores sociais não são determinados pela biologia, mas, ao contrário, a circulação de afetos molda o corpo, alterando sua bioquímica e neurologia. Embora o mecanismo desse processo permaneça incerto, Marenko se questiona se isso é importante para o design, pois atualmente nosso cotidiano é monitorado e explorado por tecnologias contemporâneas que não apenas vigiam, mas sincronizam afetos entre indivíduos, alinhando seus sistemas nervosos e hormonais e produzindo públicos destinado a certas finalidades comerciais, como por exemplo, ligado ao design de emoções e ao consumo de determinados produtos. É necessário construir uma resistência, no campo do design e da arte, a essa ideia equivocada dos afetos.

Nesse sentido, a monotipia não possui exatamente uma emoção a ser transferida para a imagem final. O que se produz é um acontecimento afetivo, no qual a forma impressa tem uma relação entre os agentes humanos e não humanos envolvidos. O afeto para Betti Marenko (2010) é diferente do design de emoções, pois não se trata de agregar um valor emocional ao objeto impresso, mas de reconhecer que o afeto se constitui o tempo todo no próprio processo, na fricção entre corpos, nas matérias, nas superfícies e nos contextos envolvidos. Deste modo, são, ao mesmo tempo, registro da ação humana e dos materiais, mas também uma lembrança gravada pela pressão e contato naquele instante: uma forma que se abre à nossa interpretação nos dias atuais, em que atuamos com muitos aparatos tecnológicos, distintos da tradicional ação mecânica dos antigos processos técnicos de impressão. Apesar de os processos de impressão serem uma tarefa humana muito

[218] What has been happening is that most artefacts, the devices we use, tend to disconnect us from what is usually called 'nature'. (...) a lot of people now are suffering from seeing and being immersed in only artificial landscapes. They are in need of therapy with animals or therapy through walking in the woods. This is very common in cities across the world. Even though we must always think in terms of 'degrees of …', and keep in mind that we're co-evolving and constantly adapting to and with the 'artificial' environments we create. We're very much in need of technologies, especially artefacts, that actively amplify – and this is what Betti was talking about – that put us in contact with, make visible and somehow give us other forms of access, other forms of tuning in to the multiple other-than-human registers. (Ávila and Marenko, 2021, p.242)

antiga, ao reutilizar algumas técnicas tradicionais, elas apresentam hoje novas reflexões sobre fragilidade das relações, matérias orgânicas e finitudes materiais do planeta, entre outros aspectos. Dessa forma, trazem metáforas da constante transformação cotidiana.

Tendo em vista pensar no ato de impressão, podemos fazer uma reflexão a partir de um texto de Bernd Herzogenrath (2015) quando o autor destaca o pensamento de Fritz Heider no qual apresenta o exemplo da areia. A areia é infinitamente divisível, ou seja, um meio para dar forma. Como a areia é composta por grãos móveis e instáveis, isso faz com que a areia seja um portador sensível a qualquer traço. Pode acolher e transmitir, ou seja, ser portador de marcas diversas, mas também gerar suas próprias formas, como castelos de areia, dunas, jatos, ondulações, entre outros. A areia é feita de elementos unidos com elos fracos, pequenos fragmentos que só se organizam quando algo mais sólido imprime nelas sua presença: o pé, o corpo, o gesto. É nesse instante que a areia se torna meio, não apenas matéria, mas espaço de relação entre a força e a forma. A pegada, por sua vez, só existe porque há areia que a recebe a partir da força do movimento de algum corpo: “A areia se torna um meio [suporte] por causa da forma impressa nela, e a pegada como forma existe apenas por causa da areia como meio [suporte]”[219] (Herzogenrath, 2015, p. 4, nossa tradução). Assim, forma e meio [suporte] se definem mutuamente, a areia dá corpo ao vestígio, e o vestígio confere sentido à areia. A resistência no design e na arte envolve repensar como podemos entender os afetos: como resultados de relações entre materiais, técnicas e contextos. Desta maneira, o *meio* deixa de ser só um suporte ou um local fechado e passa a ser um espaço de conexões, no qual natureza, cultura e forma se transformam continuamente. Conforme Herzogenrath (2015):

> (...) Com relação a uma concepção mais ampla do termo "meio”, isso significa que o diferencial meio|forma abrange natureza e cultura — areia|arenito — arenito|escultura — escultura|exposição — exposição|cena artística, etc. …uma estrutura recursiva, que está aberta a ambos os lados e que constitui a medialidade sempre já como intermedialidade (estrutural).[220] (Herzogenrath, 2015, p. 4, nossa tradução)

A impressão deve ser entendida como uma relação corporal que deixa marcas que são vestígios dessa mesma relação: restos de tinta, falhas, borrões e variações tonais que testemunham o encontro. Segundo Marenko (2010), tal como propõe Sara Ahmed, as emoções não pertencem nem ao sujeito nem ao objeto, mas

[219] “The sand becomes a medium because of the form imprinted on it, and the footprint as a form exists only because of the sand as medium.”

[220] (...) With regard to a wider conception of the term “medium,” this means that the medium|form differential spans nature and culture — sand|sandstone — sandstone|sculpture — sculpture|exhibition — exhibition|art scene, etc. … a recursive structure, which is open to both sides and which constitutes mediality always already as (structural) intermediality. (Herzogenrath, 2015, p. 4)

emergem da relacionalidade e *imprimem* sua passagem nos corpos. Na monotipia, essa ideia se materializa literalmente: a pressão imprime não apenas a imagem, mas o rastro de um encontro, tornando visível como os afetos circulam, moldam superfícies e participam da constituição da forma.

As folhas de plantas, prensadas em monotipias, guardam nelas mesmas o vestígio do toque, o instante em que a matéria se apresenta como imagem. O primeiro gesto foi, então, o da monotipia impressa por meio de uma prensa rudimentar. Tratamos a impressão como uma cópia única, que surgiu do encontro entre a folha, a tinta e a pressão do corpo sobre a máquina manual. Nessa etapa, a imagem é resultado de um acontecimento: não pode ser repetida, apenas lembrada. A prensa não supera a presença humana, intensifica o caráter sensível do processo, pois a impressão surge do esforço, do peso, do tempo do gesto, fazendo da imagem uma memória física da ação.

No nosso trabalho *Existência Híbrida*, iniciamos com a monotipia, em seguida, essa imagem de impressão única foi digitalizada e reproduzida em formato maior na máquina de impressão Risograph. Segundo os autores Jay Lim e Vivian Toh (2024, p.18), as obras em *Risograph* apresentam uma estética *vintage* e que explora suas próprias imperfeições (vintage-and-flawed aesthetic) e está alinhada às formas artísticas experimentais e envolvidas no movimento DIY (Do-it-yourself ou Faça-você-mesmo). Essa forma de impressão retornou com força a partir da década de 2010, com a disseminação das máquinas *Riso* nas produções artísticas e de design nos países europeus, tendo a Knust Press, da Holanda, como um dos estúdios pioneiros. A partir desse momento, vários estúdios surgiram ao redor do mundo com o foco na produção em máquinas *Riso* que indicaram um crescimento significativo de popularidade, especialmente nos Estados Unidos e na Ásia. (Toh & Lim, 2024)

A técnica da impressão em Risograph é marcada por alguns aspectos importantes, como a tiragem rápida e as imprecisões nas impressões. Do ponto de vista da responsabilidade ecológica, a impressão em Risografia se apresenta como uma alternativa mais adequada quando comparamos a outros métodos de impressão. A maioria dos materiais utilizados no processo Riso é biodegradável e as impressões não demandam fixação por calor, o que reduz o consumo de energia, quando comparadas a impressoras jato de tinta. A máquina também se torna assim um agente não humano criativo e que gera camadas de improviso, experimentação, aprendizado técnico e abertura ao inesperado. Diferentemente de métodos industriais voltados ao controle e fidelidade absoluta ao planejamento, a *Riso* frequentemente produz desvios que passam a integrar o próprio resultado do trabalho gráfico. É nesse contexto que se insere a experiência descrita pelas pesquisadoras Jay Lim e Vivian Toh (2024, p. 119, nossa tradução) em como “a

Risograph pode ser imprevisível”[221]. Toh & Lim (2024) também afirmam que o processo possui um outro ritmo diferente dos processos tradicionais e que possuem um maior controle:

> Houve alguns problemas iniciais, pois ainda éramos novatos na máquina [Risograph]. Passamos pela frustração de tentar obter impressões perfeitas. Certos “acidentes felizes”, como borrões e sobreposição de cores, acabaram tornando as impressões ainda mais atraentes do que o planejado. Depois que percebemos que é bastante comum as impressões Riso terem imperfeições, passamos a aceitar esses detalhes como características interessantes da impressão em Risograph[222]. (Toh & Lim, 2024, p. 118-119, nossa tradução)

O que era único se torna múltiplo, mas permanece com cada cópia carregando diferenças sutis, como se a máquina também interferisse na imagem que imprime.

Rizo[ma][AR][IA]grafia

Existência Híbrida explora as relações entre humano e não humano, tecnologia e natureza, arte e design, entendendo práticas criativas como gestos que se entrelaçam a forças não humanas. A reflexão aproxima-se de Deleuze e Guattari ao considerar a sabedoria das plantas e dos rizomas, defendendo, como aponta Irving Goh (2008, p.211), que pensar não é representar a Natureza, mas acompanhá-la: “Em outras palavras, para Deleuze e Guattari, o que se deve aprender é que as forças da Natureza estão sempre em movimento”[223].

Para evitar essa defasagem é necessário compreender que as forças da Natureza são móveis, imprevisíveis e permanentemente criadoras de rotas de linha de fuga. Mesmo quando enraizadas, as plantas formam rizomas com aquilo que está no exterior: o vento, os animais, os seres humanos. Devemos considerar formas não humanas de percepção, transmissão e organização como fundamentais para o pensamento contemporâneo do design e da arte, abrindo caminho para uma compreensão da mídia como algo que atravessa a natureza, a técnica e a experiência, conforme Herzogenrath nos diz:

> O mundo é mídia, num sentido de sensação e contração, embora Deleuze e Guattari evitassem constantemente usar esse termo

[221] “As Risograph can be unpredictable” (2024, p. 119)
[222] “There were teething problems in the early days as we were still new to the [Risograph] machine. We experienced the frustrations of trying to get the prints to turn out perfectly. There were certain ‘happy accidents’, like smudges and overlapping of colours, that made the prints look even more attractive than initially intended. Once we realised that it is quite common for Riso prints to have imperfections, we came to accept these things as the interesting features of a Riso print. (Toh & Lim, 2024, p. 118-119)
[223] In other words, for Deleuze and Guattari, what is to be learnt is that forces of Nature are always mobile.

> específico, pois para eles ele se aplica apenas aos meios de comunicação de massa. Ainda assim, é possível prosseguir a partir de sua filosofia das vibrações cósmicas em direção a uma filosofia natural da mídia, onde o termo passa a abranger o registro do tempo nas rochas, as capacidades de transmissão em plantas e animais, as sensações estranhas, por exemplo, em insetos que percebem não apenas pelos olhos e ouvidos, mas também por meio de substâncias químicas. De fato, os últimos anos de inovação tecnológica têm adotado exatamente os insetos e seres semelhantes como modelos perfeitos para o design de mídia. Na década de 1980, o ciborgue tornou-se um símbolo preeminente da fusão tardia entre biologia e tecnologia. Essa figura, tão familiar, sempre esteve, no entanto, sobrecarregada por um certo grau de bagagem antropomórfica, em grande parte devido à ideia amplamente difundida de que o Homem e sua prótese eram o modo característico de unir biologia e tecnologia (...) De fato, ao mesmo tempo em que o boom da interação homem-máquina se aproximava de seu auge, outras ideias de modelos não humanos de organização e percepção estavam emergindo tanto no design de mídia quanto, consequentemente, na teoria da mídia também[224]. (Herzogenrath, 2008, p.20, nossa tradução)

Essa questão rizomática, entendida como a capacidade de formar conexões improváveis e de expandir territórios por meio de linhas de desterritorialização, não deixa de ser uma ideia importante para repensar também nos processos criativos que desenvolvemos no trabalho realizado. Gestos de desenho que se ramificam, que se desviam, que brotam de modos inesperados por meio de diferentes aparatos tecnológicos podem ser vistos como movimentos rizomáticos, capazes de romper limites impostos por tradições rígidas ou por tecnologias excessivamente estruturadas socialmente. Essa reflexão pode ser associada às produções tradicionais e das tecnologias contemporâneas, permitindo não só representar por formas tradicionais e modernas, como o lápis grafite e as impressões em monotipias, mas também outras tecnologias que atravessam e transformam

---

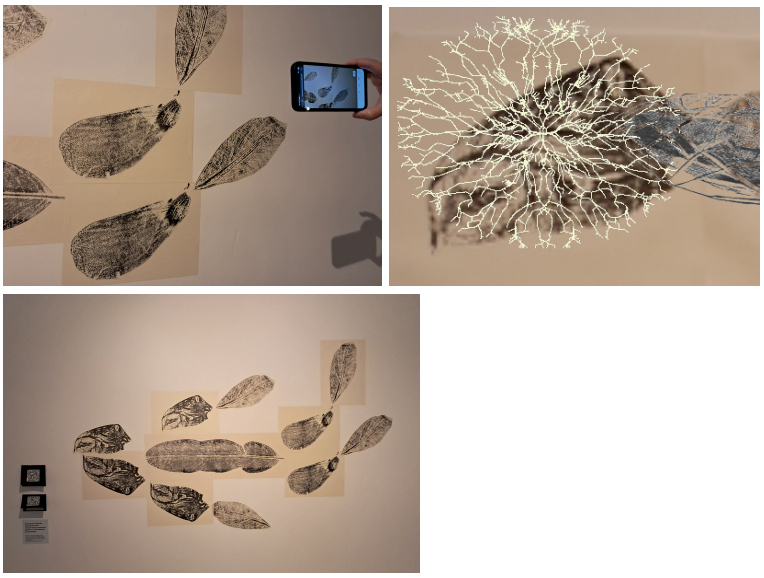
[224] The world is media, in a manner of sensation and contracting, even though Deleuze and Guattari constantly avoided using that specific term as for them it applies only to mass media of communications. Still, it is possible to continue from their philosophy of cosmic vibrations towards directions of a natural philosophy of media where the term starts to encompass the recording of time in rocks, the capacities of transmission in plants and animals, the weird sensations for example in insects that perceive not only through eyes and ears, but through chemicals as well. In fact, recent years of technological innovation have embraced exactly insects and like as perfect models for media design. In the 1980s, the cyborg became a pre-eminent symbol of the late-modem conflation of biology and technology. This all too familiar figure was, however, always weighed down by a degree of anthropomorphic baggage, largely due to the widely distributed idea of Man and his prosthesis being the characteristic mode of conjoining biology and technology (...) Indeed, at the same time as the man-machine boom was approaching its peak years, other ideas of non-human models of organization and perception were emerging both in media design and consequently in media theory as well. (Herzogenrath, 2008, p.20)

profundamente nossas práticas atuais, como a Realidade Aumentada (RA) e a Inteligência Artificial (IA).

A Realidade Aumentada tem sido utilizada em museus, que vêm se constituindo como espaços de experimentação pedagógica e tecnológica. O uso dessa tecnologia é usado tanto como recurso informativo quanto como dispositivo poético e de relação entre a obra e o público. Desta maneira, é possível trazer questões entre o visível e o invisível, o material e o imaterial, o humano e o não humano, atualizando os debates contemporâneos sobre tecnologia, percepção e produção de sentido sobre a preservação e a exibição de acervos nos museus.

No Brasil, pesquisas e iniciativas nos últimos anos indicam um interesse crescente na Realidade Aumentada nos museus. No Rio de Janeiro, destacamos a pesquisa da professora Isis Fernandes Braga (2011), que investigou o uso em museus da Realidade Aumentada e de sistemas de visualização capazes de ampliar a compreensão das coleções ao revelar informações técnicas e artísticas não evidentes ao visitante, por meio de dispositivos móveis e recursos multimídia. Segundo Isis Braga (et al, 2011, p.37), a aplicação de técnicas de realidade aumentada podem trazer “a visualização e compreensão das coleções artísticas, técnicas ou biológicas em museus”. Nesse sentido, o uso da Realidade Aumentada em museus, tanto no Brasil quanto em espaços internacionais, buscam ampliar a mediação cultural e a experiência do visitante. Os autores destacam o uso dos marcadores fiduciais, que são objetos físicos, como um QR Code ou padrão visual específico, usado na Realidade Aumentada para ajudar o aplicativo a identificar o espaço e posicionar corretamente imagens ou objetos digitais sobre o mundo real. O pesquisador em Realidade Aumentada (RA), Vladimir Geroimenko (2023) observa que a Inteligência Artificial apresentada por meio da RA pode intensificar e sobrepor camadas digitais de informação ao espaço físico expositivo, essas tecnologias possibilitam novas formas de visualização e interpretação das obras, revelando aspectos técnicos, históricos e conceituais que não se apresentam de maneira imediata.

Imagem 2 – Animação gerada por Inteligência Artificial em camada de Realidade Aumentada, acionada por marcadores impressos na máquina Risograph.



Fonte: imagem(i)materia (2025)

Memórias vegetais na superfície impressa

Existência Híbrida (imagem 2) se construiu por meio da contribuição entre diferentes tecnologias que não se completam exatamente de maneira linear, mas se entrelaçam como camadas de um mesmo processo de criação coletiva dos pesquisadores. Cada técnica não visa substituir a anterior, mas prolongar, deslocar e reinterpretar um conjunto. Não se trata de progresso no sentido linear e de etapas, mas de um movimento que vai do contato direto com a matéria, desde as folhas que foram coletadas para serem entintadas, ao desdobramento em imagens animadas em Inteligência Artificial, que já não pertencem inteiramente ao mundo humano visível e lógico.

Essas impressões, transformadas e ampliadas pela máquina Risograph, tornam-se novamente superfícies para marcadores de Realidade Aumentada, que, ao serem vistos por meio de um aparelho, se revelam vivas, nos movimentos inventados pela inteligência artificial a partir de combinações e de animações.

Conforme Yuk Hui propõe, devemos agir para reposicionar a tecnologia (*act of resituating technology*) exigindo novos valores e nova estrutura. Hui (2021, p. 273, nossa tradução) diz: “A inteligência é fundamentalmente organológica, pois, na medida em que é capaz de raciocinar, demanda o auxílio da memória e a extensão da mente e do corpo”. As tecnologias nos envolvem nesse sentido, contudo nos apoiamos muitas vezes no antigo pensamento de disputa entre inteligência humana e inteligência artificial. Enquanto na ideia de Hui, é mais importante imaginar de que modo essas duas formas de inteligência podem ampliar nossa capacidade de

pensar e de sentir. Porém, adverte o autor, gerar essa ampliação nem sempre significa o melhor a se fazer, pois precisamos agir com empatia e responsabilidade.

Referências

ÁVILA, Martín; MARENKO, Betti. 'The idea that we can design an ecology is something we should be wary of': In **Conversation with Martín Ávila and Betti Marenko**. Interview with Karianne Fogelberg. London: University of the Arts London, 2021. Disponível em: https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/16649/1/The%20idea%20that%20we%20can%20design%20an%20ecology_MARENKO_ÁVILA_Conversation.pdf. Acesso em: [12 nov. 2025].

BRAGA, Isis Fernandes; LANDAU, Luiz; CUNHA, Gerson Gomes. Realidade aumentada em museus: as batalhas do Museu Nacional de Belas Artes. **Virtual Reality and Scientific Visualization Journal**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 35-55, jan./jul. 2011. ISSN 1984-0179.

GEROIMENKO, Vladimir (Ed.). **Augmented Reality and Artificial Intelligence**: The Fusion of Advanced Technologies. Nottingham: Springer, 2023.

GOH, Irving. "Strange Ecology" in Deleuzeguattari's A Thousand Plateaus. In: HERZOGENRATH, Bernd (ed.). **An (Un)Likely Alliance**: Thinking. Environment(s) with Deleuze/Guattari. Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2008.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papirus, 1990.

HERZOGENRATH, Bernd. Introduction. In: HERZOGENRATH, Bernd (ed.). **An (Un)Likely Alliance**: Thinking. Environment(s) with Deleuze/Guattari. Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2008.

HUI, Yuk. Art and **Cosmotechnics**. University of Minnesota Press, 2021.

MARENKO, Betti. Contagious affectivity: the management of emotions in late capitalist design. In: **Swiss Design Network Conference**, 2010, Basel. Proceedings. Basel: Swiss Design Network, 2010. p. 134–149.

TOH, Vivian; LIM, Jay. **Riso Art**: A Creative's Guide to Mastering Risography. Barcelona: Hoaki Books, 2024.

A poesia está entre o toque e o algoritmo: colagem digital e IA generativa no design de interiores

Poetry between touch and algorithm: digital collage and generative AI in interior design

Maria Elvira Ferreira Rosete[225]
Gilberto dos Santos Prado[226]

Resumo

Este artigo analisa como a aceleração tecnológica transforma o processo criativo no design de interiores, ao comparar colagem digital manual e geração de imagens por IA generativa. Utilizando macrotendências para 2026–2027, especialmente a "Casa Botânica", dois experimentos visuais são desenvolvidos com base em referências comuns e resultam em imagens posteriormente materializadas e criticadas. Fundamentado em diversos teóricos, o estudo destaca diferenças entre os métodos quanto à temporalidade, gesto e mediação, evidenciando que autoria e criatividade emergem do diálogo entre linguagens na contemporaneidade.

Palavras-chave: Design de interiores; Processo de criação; Inteligência artificial; Colagem digital; Tendências.

Abstract

This article analyzes how technological acceleration transforms the creative process in interior design by comparing manual digital collage and image generation through generative AI. Using macro-trends for 2026–2027, especially the "Botanical House," two visual experiments are developed based on common references, resulting in images that are subsequently materialized and critiqued. Grounded in various theorists, the study highlights differences between the methods regarding temporality, gesture, and mediation, demonstrating that authorship and creativity emerge from the dialogue between languages in contemporary times.

Keywords: Interior design; Creative process; Artificial intelligence; Digital collage; Trends.

[225] Programa de Pós-graduação em Design da Anhembi Morumbi (PPG DESIGN UAM), mestre, ila.rosete@hotmail.com

[226] Programa de Pós-graduação em Design da Anhembi Morumbi (PPG DESIGN UAM), doutor, gilberto.prado@animaeduação.com.br

Introdução

A aceleração tecnológica observada nas últimas décadas tem transformado de modo profundo as práticas projetuais, especialmente nas áreas em que a visualização de cenários espaciais é central, como o design de interiores. Softwares de modelagem, bancos de dados de imagens em alta resolução e, mais recentemente, sistemas de inteligência artificial generativa reorganizam tempos, mediações e papéis no processo de criação. Se, por um lado, essas tecnologias prometem ganho de eficiência e acesso ampliado a repertórios visuais, por outro, tensionam noções de autoria, autonomia criativa e poética projetual, transformando o papel do designer: de curador e executor manual para articulador de parâmetros conceituais e algoritmos.

Este artigo insere-se nesse contexto e tem como foco o campo do design de interiores residencial. Segundo Garcia e Rosete (2025), a “Casa Botânica”, identificada através de estudos de macrotendências para os próximos anos aponta o retorno à natureza, ao uso de materiais naturais e às experiências sensoriais como resposta à saturação digital. Utilizando este conceito como parâmetro investigamos através deste experimento como diferentes mediações técnicas modificam o processo criativo na etapa da síntese conceitual. O objetivo central deste artigo é discutir de que modo as duas imagens geradas neste experimento ampliam as soluções de projeto, e entender o processo que cada linguagem revela.

Desenvolvemos dois experimentos visuais baseados na mesma pesquisa de estado da arte: no primeiro, criamos manualmente uma imagem de interiores via colagem digital no *PowerPoint*, controlando composição e tempo. No segundo, utilizamos o texto-conceito como *prompt,* com o painel semântico e a cartela cromática como referências para o *Midjourney* gerar múltiplas variações de ambientes residenciais. Os resultados deste laboratório incluem dois dioramas físicos e um vídeo que analisa criticamente o experimento e discute como ordem, acaso, subjetividade e automação se cruzam no design de interiores da “Casa Botânica”.

Nossa hipótese é que o design de interiores não se reduz nem a um gesto puramente subjetivo, nem a uma aplicação mecânica de algoritmos. Ele se configura como um ecossistema complexo de forças interconectadas, no qual a “poesia” emerge precisamente do entre: entre o toque e o algoritmo, entre a estratégia e o programa, entre a materialidade sensorial e a imagem sintética, entre a agência humana e a agência das máquinas.

Este trabalho se estrutura em torno de quatro principais eixos teóricos: o pensamento complexo de Edgar Morin (2005), que possibilita enxergar o projeto como um ecossistema marcado por ordem, desordem e incerteza; a interface entre

design e ciência segundo Nigel Cross (2006) e os conceitos de *graphic design thinking* apresentados por Ellen Lupton (2011), ambos situando o experimento como uma prática reflexiva e metodológica na pesquisa em design; as ideias sobre imagem técnica de Vilém Flusser (2002) junto à estética artificial de Lev Manovich e Matteo Arielli (2024), oferecendo bases para analisar imagens produzidas por equipamentos e algoritmos; e, finalmente, a Teoria Ator-Rede de Bruno Latour (2005), que descreve o projeto de interiores mediado por inteligência artificial como uma rede sociotécnica onde humanos, softwares, bancos de dados, tendências e materiais repartem e negociam agências.

Entre imagens, redes e processos: fundamentos teóricos do projeto

Para embasar teoricamente nosso experimento, vamos abordar inicialmente o pensamento complexo de Morin (2005) que nos ajuda a compreender o projeto de design de interiores como campo de ação atravessado por ordem, desordem e incerteza, articulando-o, em seguida, com discussões sobre imagem técnica, redes sociotécnicas e pensamento de design.

A análise comparativa entre colagem digital e IA generativa não pressupõe uma relação hierárquica ou competitiva entre essas linguagens. De acordo com Morin (2005), o pensamento complexo não proporciona soluções imediatas para os desafios, mas atua como suporte estratégico ao enfatizar que a realidade é dinâmica e sujeita a constantes transformações. Ao recusar uma perspectiva linear e restritiva da ação, o autor também problematiza a dicotomia entre sujeito e objeto, destacando que ambos só se definem em relação mútua e ao contexto em que estão inseridos.

A compreensão do projeto de interiores como campo complexo depende da percepção da relação sujeito-mundo e da aceitação da ambiguidade. Pensando em nossa realidade contemporânea, liberdade de criação e criatividade surgem na interação entre o toque humano e os sistemas computacionais dinâmicos.

De acordo com Morin (2005), a complexidade vai além do número de elementos envolvidos na ação e envolve ordem, desordem e incerteza em sistemas organizados. Ela traz sempre uma dose de acaso, mas não se resume a isso. Nas primeiras abordagens da cibernética, estudavam-se apenas entradas e saídas (*inputs e outputs*), sem explorar os processos internos, modelo útil para compreender as inteligências artificiais generativas, onde só enxergamos comandos e resultados.

Nos próximos parágrafos, somam-se a essa perspectiva as reflexões de Flusser (2002) sobre imagem técnica e, em Manovich & Arielli (2024), discussões acerca da estética artificial, criando uma base para analisar imagens produzidas por equipamentos e algoritmos.

Flusser (2002) diferencia as imagens técnicas, criadas por equipamentos, das imagens tradicionais, feitas pela mão do artista. Ele afirma que a imagem tradicional representa uma abstração de primeiro grau, reduzindo acontecimentos espaço-temporais a uma superfície bidimensional; já a imagem técnica é uma abstração de terceiro grau, resultante da aplicação de textos científicos em aparelhos, ou seja, de programas. Do ponto de vista histórico, as imagens tradicionais são anteriores à história registrada, enquanto as técnicas surgem depois dela. Em termos ontológicos, as imagens técnicas não representam diretamente o mundo, mas traduzem um texto, que por sua vez criou imagens sobre o mundo.

A codificação cria imagens técnicas que parecem diretas e objetivas, já que só vemos *input* e *output*, tornando seus processos de construção e composição invisíveis. Assim, a imagem deixa de ser apenas um mapa do mundo e passa a organizá-lo como cenas, promovendo uma nova forma de "magia" fundamentada em programas ao invés de mitos (FLUSSER, 2002).
A inteligência artificial generativa insere-se nesse regime de imagem técnica. A partir de *prompts* textuais, redes neurais treinadas em vastos bancos de dados produzem imagens que parecem evidentes e realistas, mas que são, na verdade, transcodificações de operações estatísticas complexas. De acordo com Manovich e Arielli (2024), as novas mídias funcionam como objetos culturais fundadas em representação digital, modularidade, automação, variabilidade e transcodificação: uma imagem, uma vez reduzida a matriz de números, pode ser manipulada ou gerada automaticamente por algoritmos.

Redes neurais profundas, ao aprenderem com escolhas humanas, tendem a recombinar padrões existentes em vez de criar estilos inéditos. A análise computacional extrai estruturas estilísticas, mas sem integração com teorias da percepção e cognição, esses padrões carecem de significado. Assim, padrões gerados sem interpretação humana podem ser variados, mas não garantem valor estético (MANOVICH; ARIELLI, 2024).

Os autores destacam que, enquanto sistemas de IA geralmente tratam a ambiguidade como ruído, no campo estético ela é fundamental para o valor poético. Técnicas como estranhamento dependem da indeterminação para captar atenção e interesse. Assim, modelar a percepção estética humana requer que a IA reconheça e utilize a ambiguidade estrategicamente ao criar conteúdo (MANOVICH; ARIELLI, 2024).

Ao ser aplicada à representação visual de projetos de design de interiores, essa análise possibilita distinguir a colagem digital caracterizada pela evidência da construção da imagem, com recortes, variações de escala e perspectiva, além de

justaposições perceptíveis, das imagens geradas por inteligência artificial, que tendem a suavizar diferenças e apresentar cenas altamente coerentes. No estudo realizado com a “Casa Botânica”, verificou-se que a IA trabalha a partir de arquivos culturais consolidados de natureza interiorizada (como plantas, tons verdes, texturas orgânicas, mobiliário de madeira etc.), resultando em composições estatisticamente previsíveis. Dessa forma, a poética do projeto desloca-se para o modo como o designer interpreta, seleciona, tensiona e reintegra elementos de ambiguidade nas soluções automatizadas geradas pela IA.

A Teoria Ator-Rede (TAR) propõe que múltiplas atuações, sejam elas quaisquer entidades que influenciam uma ação, substituem a oposição sujeito/objeto. Bruno Latour (2005), argumenta que o social não é um pano de fundo estável, mas sim um resultado temporário de associações entre humanos e não humanos.

No design de interiores com IA, a questão principal deixa de ser se a IA substitui o designer e passa a ser como ela atua na rede de projeto, redefinindo papéis. Na tendência “Casa Botânica”, essa rede inclui: pesquisadores de tendências, designers, softwares, bancos de imagens, modelos
generativos, linguagens de *prompt*, materiais físicos dos dioramas, dispositivos de exibição e referências culturais das macrotendências para 2026 e 2027.

No diorama derivado da colagem digital, a agência do designer é performada de modo visível pelo gesto: recortar, sobrepor, ajustar escala, selecionar imagens. O software de edição atua como mediador relativamente transparente, ampliando a capacidade de experimentação, mas obedecendo diretamente às decisões humanas. Já no diorama derivado da IA, parte significativa da agência composicional é deslocada para o modelo generativo, treinado em grandes arquivos de interiores e operando segundo programas opacos ao usuário. O designer, nesse caso, passa a atuar sobretudo como formulador de *prompts*, curador e editor de saídas.

Sob o olhar de Latour (2005), a autoria deixa de ser atributo exclusivo de um sujeito humano e se torna efeito distribuído da rede sociotécnica: imagens pré-existentes, algoritmos, conceitos de tendências, softwares, materiais e dispositivos expositivos participam, cada um a seu modo, da produção do interior imaginado. A diferença entre “toque” e “algoritmo”, evidenciada nos dois experimentos, não é, portanto, a passagem de um polo (humano) a outro (máquina), mas a mudança na configuração e na visibilidade dessa rede de atores que coproduzem o projeto.

Ao discutir o *graphic design thinking*, Ellen Lupton (2011), enfatiza o design como prática de exploração visual e conceitual, baseada em ciclos de divergência e convergência. Ferramentas como *brainstorming*, *sketching*, colagem, mapeamentos visuais e protótipos não são apenas meios de representar ideias já formadas, mas

dispositivos de pensamento que ajudam a formular, testar e reconfigurar problemas. O processo se dá em idas e vindas entre o campo verbal e o visual, entre o abstrato e o concreto, em permanente negociação entre intuição e análise.

O processo de design envolve três etapas principais conectadas: identificar problemas, gerar ideias e criar formas. O design é visto como uma atividade naturalmente complexa, em que os designers desenvolvem várias ideias que podem não ser aproveitadas, precisam reavaliar decisões, cometem falhas e reconstroem o próprio problema conforme o projeto se transforma. Aceitar esse movimento constante reconhecendo que a solução inicial raramente será definitiva é fundamental tanto para a atuação profissional quanto para o aprendizado em design (LUPTON, 2011).

O conceito de *design thinking* utilizado aqui pela autora refere-se a um conjunto estruturado de métodos voltados para a resolução criativa de problemas, integrando pesquisa, ideação, prototipagem e interação com usuários. Essa abordagem caracteriza-se por sua natureza não linear, na qual a definição do problema e a concepção de soluções ocorrem de forma interligada, sempre direcionadas à satisfação de diferentes necessidades humanas, sejam elas funcionais, estéticas ou simbólicas. As técnicas de ideação adotadas frequentemente priorizam a representação visual de ideias, como a elaboração de esboços, listas, diagramas de relações e mapeamento de associações. No desenvolvimento de produtos, sistemas, serviços e ambientes, recursos visuais como *storyboards* contribuem para antecipar cenários de uso, simular experiências e apresentar propostas de maneira objetiva e acessível (LUPTON, 2011).

Ao enfatizar a criação de formas como parte indissociável do pensamento de design, Lupton (2011) critica abordagens que tendem a desvalorizar o componente formal em nome apenas de processos abstratos de resolução de problemas. Em sua perspectiva, o fazer visual: desenhar, compor, prototipar, não é mero acabamento estético, mas modo de pensar em si: o designer compreende e transforma o problema enquanto desenha, recorta, monta e experimenta configurações espaciais e gráficas.

Essa visão complementa a abordagem de Nigel Cross (2006) onde o design constitui um modo específico de conhecimento, distinto, mas não inferior aos modos científico e artístico. Conhecer em design implica pensar por meio de representações, materiais e processos projetuais. A metodologia do design, nesse sentido, inclui o estudo de como designers trabalham e pensam, a estruturação de processos de projeto e a reflexão sobre a natureza do conhecimento produzido.

No experimento aqui descrito, a colagem digital atua como ferramenta característica de *design thinking*, capaz de articular o painel semântico, a paleta cromática e o

texto-conceito em uma imagem-síntese do ambiente interior. Já a IA generativa pode ser integrada ao repertório de técnicas projetuais como dispositivo de divergência acelerada: a partir de um mesmo *prompt*, múltiplas variações de interiores são produzidas em segundos. Em ambos os casos, contudo, a qualidade do resultado depende da capacidade do designer de formular o problema, interpretar saídas, selecionar e recombinar, isto é, de operar de forma reflexiva em meio à complexidade técnica e cultural.

Entre o toque e o algoritmo: percurso metodológico do experimento

A pesquisa adota um enfoque qualitativo-exploratório, típico da pesquisa em design, em que o conhecimento é produzido por meio do próprio ato de projetar (CROSS, 2006). O experimento se desdobra em duas etapas principais, ambas ancoradas na mesma base conceitual e visual, de modo a isolar o papel da mediação técnica na produção das imagens de interiores.

O desenvolvimento de projetos de design de interiores na contemporaneidade demanda seu entendimento como elemento integrante de um ecossistema complexo, formado por forças inter-relacionadas, como avanços tecnológicos, questões climáticas, novas tendências estéticas, transformações nos padrões de consumo e nas formas de habitar.

A análise de macrotendências oferece uma visão estratégica de médio e longo prazos sobre comportamentos, inovações e exigências sociais e ambientais. Mais do que prever tendências passageiras, busca identificar mudanças estruturais que orientam designers na identificação de desafios e oportunidades no desenvolvimento de projetos.

O caderno de macrotendências para 2026 e 2027 utilizado nesta pesquisa destaca duas áreas de atenção prioritárias em arquitetura e design de interiores: a Re-biologização, voltada para a incorporação de princípios ecológicos e bioeconomia nos processos produtivos, e a Sensoriologia, que enfatiza experiências espaciais multissensoriais com estímulos além do visual e digital (GARCIA; ROSETE, 2025).

Essas duas macrotendências se manifestam por vetores comportamentais e materiais que sustentam a “Casa Botânica”. Observa-se a valorização de repertórios locais, técnicas artesanais e patrimônios culturais; a seleção criteriosa de hábitos de consumo e modos de habitar; e o fortalecimento de estilos de vida mais saudáveis, motivados pela preocupação crescente com as mudanças climáticas e seus impactos no cotidiano (GARCIA; ROSETE, 2025).

Imagem 1: Painel Semântico, Curadoria de Mobiliários e Materiais e Paleta cromática

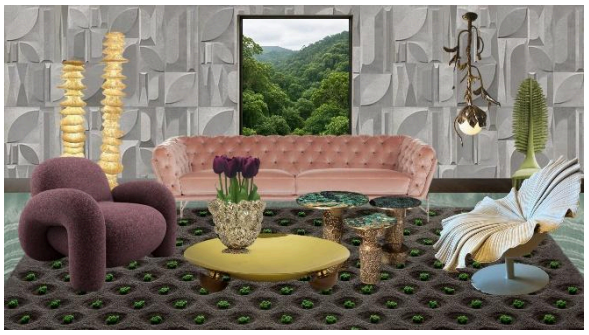
Fonte: Produção da autora

Esse material prospectivo do estado da arte foi transformado no painel semântico (Fig. 1) com imagens de referência, incluindo mobiliário, materiais, objetos, tipos de iluminação, uso de vegetação em ambientes internos, além de uma paleta de cores dominada por tons de verde, terrosos, violáceos e neutros. Em seguida, produz-se um texto-conceito que resume as qualidades pretendidas para o espaço:

> **Texto Conceito da Casa Botânica:** NATURAL NUANCE: Ecosofia & Reencantamento.
> Resgate do *Art Nouveau* pela lente do contemporâneo. A paleta de cores imersivas harmoniza os verdes musgo e cinzas-vegetais com violáceos profundos e neutros terrosos, evocando uma atmosfera de floresta crepuscular. O uso de materiais brutos como o concreto aparente e as pedras naturais dialogam com tecidos naturais e o veludo. Como complemento desta composição aparecem também elementos de ferro forjado em formas orgânicas. Luz filtrada revela transparências e texturas, enquanto formas sinuosas integram botânica escultural. Sob a ótica da ecosofia, celebra-se a imperfeição como elegância e um brutalismo sensível onde estrutura e natureza coexistem em microecologias poéticas.

Após a montagem do painel semântico e a elaboração do texto-conceito, inicia-se a etapa digital no *PowerPoint*. O tempo de produção e as principais decisões (como inclusão de elementos, alterações de materiais ou ajustes de luz e cor) foram registrados, sintetizando assim a primeira imagem conceito para o projeto de design de interiores.

Imagem 2: Síntese Visual da colagem Digital da Casa Botânica



Fonte: Produção da Autora

A partir da imagem inicial, foi criado um diorama que representa a construção do pensamento. Utiliza placas de acrílico transparente em oito planos recortados, formando uma casa sobre uma base de mármore verde. De frente, observa-se a montagem total da imagem, onde cada camada sugere o tempo da ação, a dúvida e a escolha.

Imagem 3: Diorama da Colagem Digital da Casa Botânica

Fonte: Produção da autora

No segundo experimento, o texto-conceito foi transformado em *prompts* para a IA *Midjourney*, incorporando termos-chave como interior residencial, casa botânica, materiais naturais e experiências sensoriais.

Imagem 4: Imagem da Casa Botânica gerada por IA

Fonte 4: Produção da Autora

O sistema de IA produziu um conjunto de imagens, das quais foi escolhida aquela que melhor respondia ao conceito e à tendência. Essa etapa implicou um trabalho de curadoria, em que critérios de verossimilhança espacial, coerência material e interesse poético orientaram a seleção. As imagens escolhidas foram, então, utilizadas como base para a construção de um segundo diorama físico, procurando manter a máxima fidelidade possível às soluções visuais propostas pela IA.

Imagem 5: Diorama da Imagem Gerada em IA

Fonte: Produção da Autora

Ambos os processos foram documentados por meio de capturas de tela, anotações e registros fotográficos dos dioramas. Além disso, elaborou-se um vídeo (Fig.6) que sintetiza visual e verbalmente uma análise crítica unificando os dois processos: justapondo as imagens dos primeiro e segundo experimento através de uma narrativa contada, de modo a tornar visíveis as diferenças de tempo, gesto e mediação envolvidas em cada caso. A análise que se segue tem caráter

ensaístico-interpretativo, articulando os resultados obtidos com os referenciais teóricos apresentados na seção anterior.

Imagem 6: Print da Produção Áudio Visual: Disponível em https://drive.google.com/file/d/1Y8BZsu_nCxyHvblz-Mv93qYO6B_nULGc/view?usp=sharing

Fonte: Produção da autora

Análise comparativa dos resultados

A análise dos dioramas e suas imagens de origem revela distinções claras quanto ao tempo, às redes sociotécnicas e às práticas de projeto. A colagem digital demanda mais tempo e envolve ajuste contínuo, promovendo reflexão e reação a imprevistos. Já na IA generativa, o foco está na criação e seleção de *prompts*, resultando em produção rápida, mas ainda dependente de decisões estéticas complexas do designer. As redes de ação se alteram: na colagem, há maior centralidade humana; na IA, algoritmos, bases de dados e políticas de plataforma influenciam o processo, sem excluir a mediação do designer. Abaixo apresentamos um quadro comparativo, formatado a partir dos conceitos estudados durante o desenvolvimento deste trabalho.

Quadro 1: Quadro Comparativo entre a Colagem Digital x Imagem Gerada por IA

Dimensão	Colagem digital (Casa Botânica)	Imagem gerada por IA (Casa Botânica)
Temporalidade do processo	Processo mais lento, marcado por sucessivas decisões, ajustes finos e momentos de dúvida e tentativas. A curadoria e a composição acontecem ao longo de toda a elaboração da imagem.	Geração rápida de imagens em poucos segundos. O tempo de "fazer" desloca-se para antes (formulações de prompts) e depois (seleção, curadoria e edição das saídas).
Tipo de prática projetual	Favorece uma prática reflexiva (SCHÖN apud CROSS, 2006): a designer "conversa" com a imagem, respondendo a imprevistos e descobertas em um processo exploratório contínuo.	A ação projetual assume a forma de programa: sequência de comandos e refinamento de prompts. Ainda assim, exige decisões críticas sobre o que aceitar ou recusar nas imagens geradas.
Complexidade / trivialidade	Processo não trivial: inexistem algoritmos predefinidos capazes de abarcar todas as decisões projetuais. O resultado emerge da estratégia, do repertório do designer, da	A operação da máquina é trivial (automática), mas as decisões estéticas e conceituais permanecem não triviais: exige juízo, refinamento de fórmulas

	experimentação contínua e do acolhimento do acaso	(prompts) e crítica a resultados estereotipados (MORIN, 2005).
Configuração de rede	Rede mais concentrada na interação entre corpo do designer, software de edição, painel semântico e curadoria de móveis, objetos e materiais: o software tem papel mais instrumental.	Rede ampliada por elementos poderosos: modelo generativo treinado em grandes bases de dados, interface de *prompting*, políticas da plataforma, que co-determinam o que é possível como "Casa Botânica".
Distribuição de agência / autoria	Maior visibilidade da agência criativa do designer, que media diretamente entre referências, software e materialidade; autoria mais rastreável.	Agência redistribuída entre designer, modelo, banco de dados e plataforma. A autoria não desaparece, mas torna-se efeito de uma ecologia sociotécnica em que múltiplos agentes cooperam e tensionam (LATOUR, 2005).
Tradução em diorama físico	O diorama (Imagem 3) traduz gestos compositivos da colagem em materialidade espacial, preservando a sensação de montagem e o caráter artesanal do arranjo, assim como representa em espaço o tempo de projeto.	O diorama (Imagem 5) materializa espacialmente as soluções compositivas propostas pela IA incorporando a lógica visual homogênea e as composições sugeridas pelo modelo generativo, fisicamente representa pelo espaço comprimido que ocupa a instantaneidade.
Linguagem visual / estética	Explicita a condição de montagem: recortes distintos, pequenas dissonâncias de perspectiva, luz ou textura. A "falha" na ilusão perfeita gera ambiguidade e estranhamento, elementos centrais da experiência estética (MANOVICH; ARIELLI, 2024).	Tende à suavização das diferenças: texturas homogêneas, luz calibrada, escalas ajustadas. Produz uma condensação de uma iconografia já estabilizada da natureza doméstica, um "maneirismo computacional" da tendência biofílica.
Fonte de estranhamento / poética	A poética emerge da visibilidade dos cortes, da montagem assumida e das pequenas fricções visuais, que ressaltam o caráter construído da imagem.	A poética surge de excessos sutis, simetrias artificiais e improbabilidades discretas, que podem ser percebidas e exploradas por um olhar treinado, mesmo em meio à aparência de naturalidade.
Gesto autoral e mediação (Flusser)	Imagem em que o gesto do autor é diretamente rastreável: exercício de "imaginação de primeiro grau", que codifica fenômenos e referências em uma superfície construída (FLUSSER, 2002).	O gesto autoral é mediado pela "caixa-preta" do modelo. O designer atua sobretudo como leitor de imagens técnicas, convocado a decifrar tanto o mundo mostrado quanto os programas que o produzem.
Papel do designer	Mediador e tradutor direto entre tendências, repertório, referências visuais, software e materialidade espacial, com forte presença corporal e tátil no processo.	Mediador entre algoritmos, bancos de imagens, tendências e materialidade, responsável por formular prompts, selecionar saídas, rejeitar estereótipos e potencializar o estranhamento.

Fonte: elaborado pela autora

A análise comparativa entre as duas linguagens mostra que a colagem digital revela sua montagem por meio de recortes variados, resultando em pequenas diferenças de perspectiva, luz e textura. Segundo Manovich e Arielli (2024), essas imperfeições geram ambiguidade estética, preservada parcialmente quando transposta para dioramas físicos. Já as imagens produzidas por IA buscam homogeneidade: texturas uniformes, iluminação calibrada e escalas ajustadas criam um padrão visual estabilizado, marcado por simetrias e sutilezas detectáveis ao olhar atento. Enquanto na colagem o gesto do autor é rastreável, na imagem de IA a intervenção se oculta no modelo e, assim, o designer atua mais como curador. Por fim, sob a ótica de Latour (2012), ambos os métodos são redes sociotécnicas,

mas com diferentes distribuições de agência entre humanos e tecnologia, sem anular a autoria, que emerge das relações entre esses elementos.

É importante sinalizar as limitações que o presente estudo apresenta inerentes ao seu escopo exploratório. A análise restringe-se a uma plataforma de IA generativa (*Midjourney*) e a uma tendência específica (“Casa Botânica”), o que pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, a curadoria das imagens geradas por IA envolveu decisões subjetivas dos pesquisadores, influenciando os resultados. Futuros estudos poderiam incluir outras ferramentas de IA, tendências diversificadas e a percepção de usuários finais, aprofundando a compreensão da interação humano-algoritmo no design.

Considerações finais

A investigação buscou compreender como o design de interiores se transforma quando a produção de imagens de projeto se desloca da colagem digital manual para a inteligência artificial generativa. A partir da tendência “Casa Botânica” e de uma base comum de referências visuais e cromáticas, o experimento com dois dioramas e um vídeo evidenciou que o processo projetual não dever ser reduzido nem a um gesto manual isolado, nem a uma automação integral pelo algoritmo.

À luz do pensamento complexo de Morin (2005), o projeto de interiores aparece como campo em que ordem e desordem se entrelaçam, combinando programas e estratégias sob a ação constante de acasos, bifurcações e decisões não triviais. As tentativas de tornar o design uma ciência (CROSS, 2006) mostram-se insuficientes diante de problemas intrinsecamente mal definidos, como a criação de ambientes que respondam simultaneamente a funcionalidade, tendências culturais, experiências sensoriais e expectativas subjetivas e simbólicas.

Conforme Flusser (2002) e Manovich & Arielli (2024), as imagens geradas por IA consolidam um regime visual distinto: técnico, programático e pós-histórico, fundamentado em bancos de dados e operações estatísticas que recombinam repertórios visuais preexistentes.

A Teoria Ator-Rede (LATOUR, 2005) desloca o foco da oposição homem/máquina para a configuração das redes sociotécnicas que sustentam o projeto. A passagem da colagem à IA generativa não implica mera substituição do gesto humano por cálculo automático, mas reconfiguração da rede de agentes: modelos treinados, bases de dados, interfaces e protocolos de uso passam a compartilhar a autoria das imagens. A IA assume parte da composição e da variação, enquanto o designer permanece central como formulador de conceitos, articulador de linguagens, curador de saídas e tradutor entre macrotendências, software e materialidade espacial.

Em sintonia com Lupton (2011) e Cross (2006), a integração da IA generativa ao design de interiores ganha sentido quando entendida como expansão e não substituição dos modos de pensar próprios ao design. Colagens, *sketches*, protótipos e *prompts* compõem um repertório ampliado de ferramentas de *design thinking*, por meio das quais o designer explora, testa, seleciona e comunica ideias.

Conclui-se que “a poesia está entre o toque e o algoritmo”: não reside na recusa nostálgica da tecnologia nem na adesão acrítica à automação estética, mas na capacidade do designer de habitar o entre esse espaço de negociação onde gesto manual e cálculo estatístico, imagem construída e imagem sintética, natureza e artifício, sujeito e rede se entrelaçam de modo complexo. Como desdobramento, sugerem-se futuras pesquisas que incluam a recepção dos ambientes propostos por diferentes públicos e a exploração pedagógica de experimentos análogos no ensino de projeto, aprofundando a compreensão dos limites e possibilidades poéticas da inteligência artificial no design de interiores.

Referências bibliográficas

CROSS, Nigel. *Designerly ways of knowing*. London: Springer, 2006.

GARCIA, Sueli; ROSETE, Maria Elvira. Macrotendências 2026 (livro eletrônico). São Paulo: Ed. das Autoras, 2025.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

MANOVICH, L; ARIELLI. *Estética artificial: IA Generativa, Arte e Mídia Visual. 2024*. Disponível in: < https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics> acesso em 05/01/2026.

LUPTON, Ellen. *Graphic design thinking: beyond brainstorming*. New York: Princeton Architectural Press, 2011.

LATOUR, Bruno Latour. *Reagregando o Social: Uma Introdução à Teoria do Ator-Rede. Bauru:* Ed.Edusc, 2012.

Casa à Margem: Memória, Pertencimento e Sustentabilidade nas margens dos Rios Amazônicos

House on the Riverbank: Memory, Belonging, and Sustainability on the Banks of the Amazon Rivers

Maximílian Medeiros Rodrigues[227]
Teresinha Barachini [228]

Resumo

Casa à Margem (2024) integra uma série com trabalhos que propõem uma jornada reflexiva, trazendo a percepção individual do artista Maximilian Rodrigues em relação ao ambiente urbano e as margens dos rios na Amazônia, por meio de seus registros fotográficos e posterior manipulação digital. Esse diálogo sensível emerge de um processo de investigação que engloba em seu processo artístico, tanto deslocamentos realizados em barcos quanto o ato de caminhar pelas margens dos rios. Esta abordagem artística atua como um elo para fomentar a empatia e valorizar a diversidade cultural da Amazônia, promovendo a ressignificação das identidades e memórias coletivas das comunidades ribeirinhas, e assim, contribuir para um imaginário sensível dessas paisagens.

Palavras-chaves

Rios amazônicos; Casa; Deslocamento; Margem; Memória.

Abstract

Casa à Margem (2024) is part of a series of works that propose a reflective journey, bringing together the individual perception of the artist Maximilian Rodrigues in relation to the urban environment and the riverbanks of the Amazon, through his photographic records and subsequent digital manipulation. This sensitive dialogue emerges from an investigative process that encompasses in his artistic process both journeys made by boat and the act of walking along the riverbanks. This artistic approach acts as a link to foster empathy and value the cultural diversity of the Amazon, promoting the re-signification of the identities and collective memories of riverside communities, and thus contributing to a sensitive imaginary of these landscapes.

Keywords

[227] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Doutorando, maxirodrigues50@gmail.com.

[228] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Doutora, tete.barachini@gmail.com

Amazon rivers; Home; Displacement; Margin; Memory.

Introdução

A Amazônia, como território físico e simbólico, constitui um espaço de complexas interações entre natureza e cultura. Às margens dos rios, a vida diária das comunidades ribeirinhas é moldada por um universo de resistência, memória e forte senso de pertencimento. A série *Casa à Margem* (2024) surge como parte de uma pesquisa que une investigação poética e científica na busca pela ressignificação desses territórios por meio da arte digital. Por meio da *smartografia* — que combina registro fotográfico e manipulação digital —, o trabalho explora as paisagens afetivas e identitárias que estruturam a relação dessas comunidades com os rios amazônicos, sempre na perspectiva de concretizar um trabalho visual, cuja empatia

> (...) homem-máquina e, ao longo da história, a maneira como a informação é percebida é essencial, tanto no que diz respeito à própria evolução tecnológica, quanto no que diz respeito à interface homem-computador que irá promover uma empatia mais eficaz. A inclusão de algoritmos nos dispositivos de captura de imagem em nossos dias, também será considerada uma apropriação de elementos histórico-estéticos nas tecnologias de captura e produção de imagens digitais, esse processo será chamado de smartografia (...) (SEMELER e BARACHINI, 2023, p. 3)

Parte da pesquisa poética em andamento do doutorando Maximílian Medeiros Rodrigues explora a *smartografia*, utilizando o registro fotográfico via smartphone e a posterior manipulação digital como ferramentas artísticas. Esse trabalho se estabelece como um espaço de análise da etnografia visual, no qual as imagens transcendem a simples captura ou representação, tornando-se veículos de afeto, resistência cultural e ambiental, e de persistência da memória coletiva como patrimônio cultural. A série *Casa à margem (2024)* ilustra este conceito, enfocando o complexo e divergente encontro da terra com a água nas margens, um diálogo constante que molda vidas e identidades em seus respectivos territórios e fronteiras simbólicas.

O presente artigo se concentra em uma seção específica desta pesquisa doutoral, cujo contexto se insere no Amazonas, abrangendo tanto áreas urbanas densamente povoadas quanto comunidades ribeirinhas. A proposta é uma investigação poética que se apoia em estudos etnográficos, mergulhando na análise de possíveis ressignificações dos territórios abordados e das memórias coletivas. Tais memórias constantemente reafirmam o profundo sentimento de pertencimento às margens dos rios da Amazônia por parte da comunidade local. Como assinala Paes Loureiro (1995), as margens dos rios são espaços de intensa interação e transição que moldam a vida e a paisagem. São nessas relações

constantes que as comunidades ribeirinhas estabelecem seus lares e entrelaçam suas vidas, emergindo vivências ligadas aos ritmos e às imprevisibilidades da natureza.

Esta série se baseia na observação do cotidiano capturada durante viagens de barco. As imagens registradas documentam esses deslocamentos, mas os significados vão para além do aspecto físico da viagem. Ao longo desses percursos, somos inevitavelmente impactados pela observação não só da identidade dos ribeirinhos, evidenciada pela sua adaptação ao contexto urbano, mas, sobretudo, pelo forte sentimento de pertencimento que se manifesta nesses ambientes. Neles, o ato de morar e existir, como um gesto de resiliência, confunde-se com as próprias margens dos rios amazônicos. Para uma compreensão da Amazônia como um sistema complexo, no qual natureza e cultura se entrelaçam de forma indissociável, a teoria do ator-rede de Bruno Latour (2020) é fundamental.

> (...) a teoria ator-rede descreve o *enactment* de relações material e discursivamente heterogêneas que produzem e reorganizam todos os tipos de atores, incluindo objetos, sujeitos, seres humanos, máquinas, animais, "natureza", ideias, organizações, desigualdades, escalas e tamanhos e arranjos geográficos (LAW, 2021, p. 37).

A Teoria do Ator-Rede (TAR) se desenvolve em meio a uma complexidade de conceitos e significados, refletindo as incessantes transformações do mundo contemporâneo. Tais mudanças, que geram novas realidades nos âmbitos político, econômico, ambiental, cultural e social, manifestam-se de formas distintas em variados contextos. O cerne dessa abordagem é, em última instância, impulsionar ações que estabeleçam conexões entre pessoas, objetos e ideias. A esse respeito, Bruno Latour (2021, p. 287) destaca que não se deve agregar sob um indiferenciado *ánthropos* todos os agentes humanos responsáveis pela formação do planeta. Em vez disso, ele argumenta que

> o *ánthropos* do Antropoceno não é exatamente um corpo, ele é feito das redes altamente localizadas de alguns corpos individuais cuja responsabilidade é impressionante. Conforme escrevem Viveiros de Castro e Deborah Danowski: "Temos seus nomes e números de telefone" (LATOUR, 2021, p. 314).

A investigação proposta pelo doutorando se apoia em referenciais teóricos que incluem territórios específicos com suas memórias, a complexa relação humano-ambiente (Gaia) as questões ambientais e as perspectivas decoloniais. Entre os objetivos da pesquisa destaca-se o potencial da arte digital como meio de investigação poética e sensibilização para as questões amazônicas, ao entrelaçar o fazer artístico e as reflexões teóricas, como forma de produção de conhecimento. Essa abordagem ressoa com o apelo urgente de Ailton Krenak (2019) para o

despertar de um *devir indígena* na sociedade. Krenak convida a um profundo reconhecimento da intrínseca e inseparável conexão entre seres humanos e a Terra, desafiando as dicotomias tradicionais que nos distanciam de nossa condição de parte integrante da natureza.

> (...) Libertos da sonolência colonial e distantes dos sofrimentos dos imigrantes, os coronéis enriquecidos receberam de braços abertos os europeus. Afinal, para a administração de seus bens, precisavam de pessoal alfabetizado. Dominando a sociedade - informa o sociólogo Bradford Burns - e as atividades da cidade, encontravam-se os membros da aristocracia brasileira que, ou eram brancos, ou passavam como tal, e uma grande percentagem de estrangeiros. O resto eram os índios, os mestiços, os negros de Barbados, os nordestinos. Os ingleses -comenta João Nogueira da Mata - franceses, alemães e portugueses vinham para dirigir o trabalho da borracha, enquanto os espanhóis, italianos, sírios e libaneses, emigravam para se dedicarem a outros tipos de negócios na capital. (...) (SOUZA, 2016, p. 110-111)

Casa À Margem: Lugar De Pertencimento Amazônico

Os territórios da margem amazônica, conforme argumenta Pierre Nora (2008), transcendem o mero aspecto geográfico para se consolidarem como *lugares de memória*, onde se inscrevem narrativas e afetos. A memória coletiva das populações ribeirinhas está intrinsecamente ligada ao rio, que é percebido não apenas como um elemento natural, mas como um ente vivo, ao qual se solicita permissão para adentrar em suas águas. Na Amazônia, a memória não é apenas um registro documental, mas uma força viva que percorre todo o território. Conforme a visão de Paes Loureiro (1995), a cultura amazônica se expressa através de uma poética imaginária, onde o ato de habitar as margens dos rios transforma estes em elementos vitais. Os rios, nesse sentido, são fontes de vida, poesia, mito e transcendência.

Neste cenário, a casa ribeirinha vai além de sua função física. Ela se estabelece como um espaço de trocas, vivências e resistência, confrontando constantemente as imposições de uma urbanização precária, expondo de forma contundente, tanto a pobreza quanto a resiliência destas populações diante de um sistema autoritário no que tange ao uso dos seus espaços de sobrevivência. A confluência das imagens visuais, por invenções e reinvenções de diversas matizes ideológicas sobre a Amazônia, ressoa com as reflexões de Gil Vieira Costa (2023), na qual reconhece diversos grupos sociais que vivem na Amazônia e critica imagens hegemônicas e ambíguas, pois

> (...) não é simples o desafio que se coloca para a compreensão do que, geográfica e politicamente, seja a Amazônia, e tampouco é simples a tarefa de reinventá-la através das imagens. É certo que devemos superar a estrutura discursiva formulada desde o

> pensamento colonial europeu, depois atualizada pelo Estado brasileiro, que traduz a Amazônia em imagens hiperbólicas de paraíso perdido e inferno verde, planície homogênea, em que os fatores naturais (o ambiente e a vida entendida como natural) se sobrepõem aos sujeitos humanos, ou ainda em imagens antagônicas de natureza contracultura, tradicional contra moderno, extrativismo contra uso racionalizado do meio. (...) (COSTA, 2023, p. 704)

A imersão no cotidiano é essencial para perceber a complexidade da Amazônia. As paisagens capturadas na produção poética da pesquisa de doutorado buscam registrar o instante do cotidiano ribeirinho, em seus atos fugazes, imagens que capturam além do vai e vem dos deslocamentos e das atividades dos pescadores, alcançando as casas à beira d'água, as quais em algum sentido em sua existência são *lugares de memória* (*lieux de mémoire*) (Nora, 2008).

Esses espaços da casa são saturados de significado, onde o passado se ancora de forma tangível no presente, conferindo continuidade e profundidade às vivências. Nesse contexto, a casa ribeirinha se revela na condição primordial de enraizamento, segurança e representa um profundo senso de pertencimento a um modo de vida singular, intrinsecamente entrelaçado com os ritmos climáticos na Amazônia, tal como poeticamente explorado na sensibilidade na obra de Aníbal Beça (2002), na qual a arte amazônica carrega uma força política e simbólica que resiste às tentativas de apagamento cultural, resiste ao tempo e é moldada pelos modos de vida, língua e se transforma em um instrumento de resistência com a poética amazônica.

> Bilros tecendo rendas amarelas
> (...) Flácida espiga de gema lívida,
> geme e se consome na esteira viva;
> como o rio devora terras caídas,
> e depois vomita ilhas de argila. (...) (BEÇA, 2022, p. 38)

O trabalho poético se manifesta no ato de cuidar da imagem *pescada* em um *jirau digital*, absorvendo e ressignificando identidades e memórias em suas múltiplas camadas. O ator-artista aqui se insere nesses espaços, sentindo-se pertencente a eles mesmo que a sua vivência física não seja direta, mas pelo fato de seus ancestrais terem habitado esses mesmos territórios, seu corpo e sua memória se sentem parte dos igarapés, seguindo o fluxo de um rio que, embora tenha desviado o curso, mantém o afluente dos seus familiares e antepassados indígenas. Nesse contexto de etnografia visual, a imagem digital transcende a função de mero documento. Ela se torna um elemento de reflexão sobre o processo de construção e transmissão da memória. Esses são lugares singulares, marcados pelo ritmo e pelo tempo próprio de quem habita as margens dos rios.

> Sob o olhar do natural, a região se torna um espaço cenográfico único, mítico, vago, irrepetível (posto que cada parte desse espaço

> não é igual a outro), próximo e ao mesmo tempo distante. Seja para os que habitam as margens desses rios que parecem demarcar a mata e o sonho, seja para os que habitam as povoações, seja ainda para os que habitam os polos, vivas e as pequenas cidades que parecem estar muito mais num tempo congelado do que num espaço dos nossos dias. (LOUREIRO, 1995, p. 60)

A convivência das comunidades ribeirinhas com o rio, especialmente em um contexto urbano, exige uma reavaliação dos modelos tradicionais de desenvolvimento e sustentabilidade. Conforme a crítica de Malcolm Ferdinand (2022), o progresso frequentemente prioriza a lógica do crescimento econômico em detrimento da ecologia e dos saberes locais. Na Amazônia, a subsistência baseada na pesca, agricultura e artesanato nas margens dos rios confronta as narrativas convencionais de expansão urbana. Essa realidade revela alternativas de desenvolvimento mais sustentáveis e intrinsecamente ligadas a estes territórios. Em contraste com a capital Manaus, fortemente inserida na dinâmica capitalista, o interior do estado experimenta um processo de urbanização bem mais lento, mas nem por isso, menos dissonante com as questões de sustentabilidade da região.

A série *Casa à Margem* (2024) propõe pensar um olhar decolonial e sustentável para com as práticas ribeirinhas, destacando a necessidade de equilíbrio no habitar o nosso planeta. Utilizando a *smartografia* e a manipulação digital, o projeto busca, por meio do compartilhamento, evidenciar as conexões poéticas e virtuais (conceito ator-rede) entre esses elementos, com o intuito de gerar um debate crítico sobre os graves impactos socioambientais decorrentes da exploração predatória na Amazônia por diversos agentes. Tais ações resultam na destruição de áreas de preservação, causam prejuízos incalculáveis às comunidades indígenas e ribeirinhas, provocam um desequilíbrio imensurável na fauna e flora e levam à perda e ao esquecimento dos saberes tradicionais da terra.

A explícita preocupação com a preservação ambiental e a busca por um equilíbrio entre desenvolvimento urbano e sustentabilidade remetem diretamente ao conceito de Gaia, proposto por Bruno Latour (2020). Latour nos convida a repensar radicalmente nossa relação com o planeta, reconhecendo a Terra não como um palco inerte para as ações humanas, mas como um sistema complexo e interconectado do qual somos partes interdependentes. Sob essa perspectiva, a própria palavra Amazônia evidencia essa relação direta com Gaia. Quando pensamos em um ente vivo que respira, percebemos que tudo está conectado, e que o próprio trabalho artístico pode servir como um meio propositivo para um diálogo a fim de repensar a possibilidade de uma convivência harmônica entre arte, natureza e tecnologia, para poder se evitar chegar a um ponto de não retorno, se é que já não ultrapassamos este limite.
Para Maximilian os seus processos criativos, inclusive para esta série *Casa à Margem*, perpassam pela captura das imagens via meio digital e a posterior

manipulação, trazendo para o foco seus afetos e suas memórias ancestrais. Estas imersões lhe aproximam do modo de vida cotidiana destas comunidades, através da prática da *etnografia visual* (Sarah Pink, 2007).

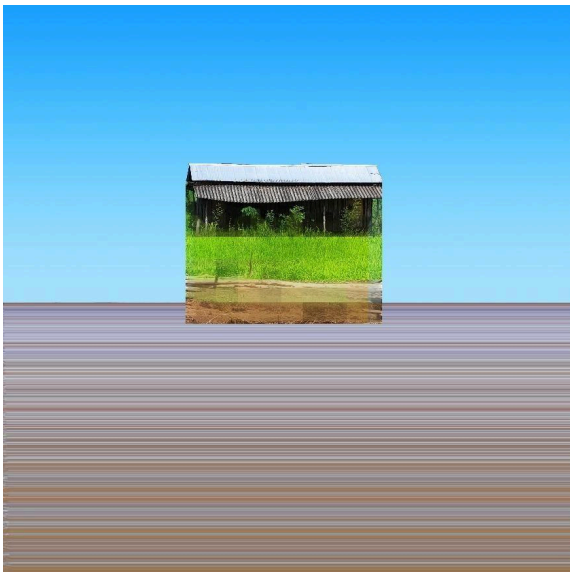
Imagem 1 – Série :*Casa à Margem*. Fotografia com smartphone e manipulação digital

Fonte: Maximílian Rodrigues (2024)

Na imagem abaixo (fig. 1), da série *Casa à Margem* (2024), destaca-se na sua experimentação a sintetização da paisagem e busca por uma representação digital da Amazônia. A obra aborda a inclusão e a evidência do pixel, manifestadas no mosaico de cores das margens, que formam uma superfície recortada. Este recorte isola o rio em relação à casa ribeirinha, sendo proposital para alinhar os elementos da palafita com o azul do céu, que é sem gradiente.

O céu atravessa a moradia, simbolizando como a natureza permeia a vida do ribeirinho. A vegetação, por sua vez, é apresentada como uma extensão da casa, integrando-se à sua estrutura, sugerindo um jardim ou parte da floresta flutuante. A estrutura de madeira tem a forma de um lar, mas só se completa com a presença humana, colorindo as memórias dos que ali vivem. A casa centraliza os elementos essenciais da vida local. Janelas, portas e varandas funcionam como convites para entrar e vivenciar este lugar repleto de histórias, que abrangem lendas, viagens, dificuldades, sonhos e realizações dos pescadores.

Imagem 2 – Série :*Casa à Margem*. Fotografia com smartphone e manipulação digital



Fonte: Maximílian Rodrigues (2024)

No segundo trabalho (fig. 02), o foco recaiu sobre a área do rio, utilizando o alargamento dos pixels para estabelecer uma continuidade. Essa abordagem dialoga com a própria linearidade do rio e com o movimento horizontal constante das embarcações que o percorrem diariamente. Embora a navegação fluvial possa ocorrer inúmeras vezes, é impossível memorizar todas as casas e comunidades, mesmo com o apoio de anotações detalhadas (data, hora, localização). Contudo, no contexto deste trabalho, essa especificidade não se torna um aspecto central. Nele a margem é apresentada como um mosaico transparente onde a vegetação esconde parcialmente a casa, que surge sobreposta em primeiro plano. A margem se constrói e se desfaz, refletindo as mudanças sazonais entre a cheia e a seca. Esse ciclo das águas pluviais se entrelaça com as transformações da vida do ribeirinho amazônico.

O trabalho poético em questão busca dissolver a fronteira digital na arte, integrando memórias coletivas, pertencimento cultural e a pauta da sustentabilidade no contexto amazônico. A intenção é proporcionar uma visão sensível da realidade complexa e multifacetada das comunidades ribeirinhas. A produção utiliza a *smartografia* e a manipulação de imagens via *Adobe Photoshop*, articuladas com a conectividade da internet através das redes sociais. Esse ambiente digital não só viabiliza o compartilhamento do resultado, mas também das reflexões teóricas e ações práticas que perpassam a pesquisa.

A casa ribeirinha estabelece uma conexão do artista Maximilian com a casa dos seus avós, um lugar de afeto com suas memórias. E, assim, acaba por evocar as viagens de barco feitas na sua infância em Parintins (AM) para as comunidades ribeirinhas, com o propósito de vivenciar o período de festejos do santo padroeiro.

Tempo reservado para o convívio familiar imerso na natureza (em meio às árvores e próximo aos animais da floresta), tempo para os banhos de rio e as refeições em comunhão com parentes e amigos.

Os trabalhos produzidos no contexto desta série revelam o cotidiano ribeirinho em suas múltiplas dimensões: o movimento fluido dos rios, o ritmo das águas, os passos nas margens e a casa de palafita. Eles são concebidos como construções afetivas, que convidam o espectador a refletir sobre sua própria relação com a natureza e com os territórios que habita ou guarda na memória. Por vezes são memórias de lugares não vivenciados, mas de memórias compartilhadas por outros, as quais deslocam o artista até a margem do rio Amazonas, a fim de aproximar-se de seus antepassados que lá viveram.

As imagens funcionam como um convite à imersão na paisagem amazônica, uma *paisagem digital afetiva* do artista. Elas ressaltam a relevância de habitar as margens, que são mais do que meros espaços físicos periféricos. São, na verdade, territórios vibrantes, repletos de história, identidades resilientes e um profundo conhecimento ecológico que exige reconhecimento, valorização e, acima de tudo, preservação. A série *Casa à Margem* (2024) se manifesta como um ato de resistência poética, dedicado a preservar e reinterpretar as identidades ribeirinhas frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

A vida ribeirinha é intrinsecamente dinâmica, marcada por um movimento constante, sejam os deslocamentos físicos ou simbólicos. Conforme apontado por Márcio Souza (2016), a Amazônia se constitui como um território de intensos fluxos — de indivíduos, mercadorias, narrativas e expressões culturais. Esse dinamismo molda uma identidade caracterizada pela fluidez e pela alta capacidade de adaptação. Nesse contexto, a casa ribeirinha transcende sua função de abrigo; ela representa o ponto de ancoragem para a embarcação, um local de pertencimento firmemente estabelecido em meio a essa mobilidade. Adicionalmente, Gil Vieira Costa (2023) destaca as representações artísticas do território da Amazônia e as disputas em torno do seu significado e uso, tanto internamente no Brasil, quanto globalmente.

> Finalizado esse breve percurso sobre a arte da década de 1970 que trabalhou com a ideia de destruição e defesa da Amazônia, que conclusões podemos esboçar? Primeiro, ratificar a importância da cultura visual nas sociedades contemporâneas, como reflexo dos imaginários e ideologias existentes e, ao mesmo tempo, como espaço de produção de novas imagens e ideias. No que diz respeito à Amazônia, houve e há uma disputa em torno dos seus significados e usos sociais. É certo que a imagem possui um papel importante como um dos campos dessa disputa, contribuindo para consolidar imaginários coletivos. (COSTA, 2023, p. 697)

A série *Casa à Margem* (2024) propõe uma reflexão sobre o conceito de casa em um mundo marcado por deslocamentos e pela crise ou mutação climática. Em diálogo com essa proposta, a perspectiva crítica de Malcom Ferdinand (2022) — que investiga as intrincadas relações de poder e as persistentes injustiças ambientais que atingem desproporcionalmente populações marginalizadas — oferece uma lente para analisar os complexos desafios enfrentados por comunidades ribeirinhas. Tais desafios são intensificados pela pressão do desenvolvimento predatório e pela exploração desenfreada dos recursos naturais.

Considerações finais

Esta pesquisa de doutorado se debruça sobre os resultados parciais obtidos a partir da análise aprofundada da produção e recepção da série *Casa à Margem*, desenvolvida em 2024. O objetivo central é estabelecer uma ponte conceitual e perceptiva entre as vivências individuais do artista e as ressonâncias no público, focalizando a complexa problemática da urbanização na Amazônia. A investigação se estende tanto às áreas de alta densidade populacional, com seus desafios inerentes, quanto às regiões distantes dos grandes centros urbanos, onde as comunidades ribeirinhas e tradicionais enfrentam impactos socioambientais, muitas vezes devastadores, decorrentes de projetos de desenvolvimento não sustentáveis e da pressão por recursos naturais.

Por meio da intersecção criativa e crítica entre arte contemporânea, a exuberância da natureza amazônica e o uso estratégico da tecnologia – notadamente a imagem digital – esta pesquisa propõe uma profunda ressignificação das margens dos rios amazônicos. Longe de serem vistas apenas como limites geográficos ou áreas de risco, as margens são reposicionadas como locais multifacetados de memória ancestral, de forte pertencimento cultural e de um futuro possível pautado pela sustentabilidade. Este diálogo constante e transdisciplinar revisita conceitos fundamentais da ecocrítica e da antropologia, oferecendo reflexões densas e necessárias sobre as complexas relações dinâmicas entre cultura material (os artefatos, as habitações), cultura imaterial (os saberes, as narrativas, os rituais) e a natureza pulsante da Amazônia. Simultaneamente, o trabalho se esforça para formular um pensamento crítico robusto e, mais importante, para construir um imaginário visual sensível e empático, capaz de mobilizar a atenção e o afeto para com esta região de importância global.

A série *Casa à Margem* (2024), que constitui o principal corpus de análise, não é apenas uma manifestação estética; ela se estabelece como um poderoso convite à reflexão urgente sobre a Amazônia em sua totalidade – ecológica, social e política. A série busca ativamente a valorização intrínseca de sua diversidade cultural singular e o reconhecimento das suas memórias ancestrais, que são pilares da identidade regional. Adicionalmente, a obra tenta promover um encontro

significativo e produtivo entre a perspectiva local, enraizada na experiência ribeirinha, e a visibilidade global, alcançada por meio da arte, potencializada pelo uso da imagem digital. Este uso da tecnologia visa não só documentar, mas também traduzir e amplificar as vozes e as paisagens das margens para um público mais vasto, fomentando uma consciência planetária sobre a Amazônia.

Referências

BEÇA, Aníbal. *Filhos da Várzea*. 2. ed. Manaus: Valer, 2002

COSTA, Gil Vieira. A floresta contra os intrusos impertinentes: arte, imagem e Amazônia. *Anais do 42º Colóquio do Comitê Brasileiro de História da Arte: Futuros da História da Arte: 50 anos do CBHA*, São Paulo: CBHA, n. 42, p. 693-706, 2022 (2023).

FERDINAND, Malcom. *Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho*. Ubu Editora, 2022.

KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo (Nova edição)*. Editora Companhia das letras, 2019.

LAW, John. Teoria ator-rede e semiótica material. In ALZAMORA, G.; ZILLER, J.: COUTINHO, F. A. (org.). LATOUR, Bruno. Dossiê Bruno Latour. *Debates contemporâneos*. Editora UFMG, 2021

LATOUR, Bruno. *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno*. Ubu Editora, 2020.

LATOUR, Bruno, Parte I - História da TAR e pós-TAR. A antropologia no tempo do Antropoceno - Uma visão pessoal do que deve ser estudado. In ALZAMORA, G.; ZILLER, J.; COUTINHO, F. A. *Dossiê Bruno Latour*. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2021.

LOUREIRO, Paes. *Cultura Amazônica: uma poética do imaginário*. Belém: Cejup, 1995.

NORA, Pierre. *Pierre Nora en "Les lieux de mémoire"*. Tradução: Laura Masello. Montevideo: Trilce, 2008.

PINK, Sarah. *Doing visual ethnography*. London: Sage Publications, 2007.

SEMELER, A. M. R.; BARACHINI, T. Estetização das tecnologias: Smartografias. IN *Anais Inteligência artificial, pós-humanismo, transhumanismo) do XVI Simpósio Nacional da ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura.* Santa Maria: UFSM, 2023. Disponível em

<:https://abciber.org.br/simposios/index.php/abciber/abciber16/paper/view/2055/1079>

SOUZA, Márcio. *A expressão amazonense: do colonialismo ao neocolonialismo*. 3. ed. Manaus: Valer, 2016.

Cocriação e Sustentabilidade na Arquitetura: o Futuro da IAG Aliada à RV no Processo Criativo

Co-creation and Sustainability in Architecture: The Future of GenAI coupled with VR in the Creative Process

Olívia Leote Sogabe[229]
Suzete Venturelli[230]

Resumo:

Esta pesquisa investiga as potencialidades e limitações da aplicação conjunta da Inteligência Artificial Generativa (IAG) e da Realidade Virtual (RV) no desenvolvimento de projetos arquitetônicos contemporâneos com foco em sustentabilidade. A partir de revisões bibliográficas e análise de ferramentas digitais disponíveis no mercado, buscou-se compreender como essa combinação tecnológica pode aprimorar o fluxo de trabalho projetual. O estudo parte da hipótese de que a união sinérgica dessas tecnologias promove uma metodologia de projeto mais integrada e eficiente, permitindo um processo de cocriação entre o arquiteto e ferramentas computacionais para a geração de soluções de design otimizadas.

Palavras-chave

Arquitetura Sustentável; Inteligência Artificial Generativa; Realidade Virtual; Processo Criativo; Tecnologia Digital.

Abstract

This research investigates the potentials and limitations of the combined application of **Generative Artificial Intelligence (GenAI)** and **Virtual Reality (VR)** in the development of contemporary architectural projects focused on sustainability. Based on literature reviews and the analysis of digital tools available on the market, this study seeks to understand how this technological combination can enhance the architectural design workflow. The research is grounded on the hypothesis that the synergistic union of these technologies promotes a more integrated and efficient design methodology, enabling a **co-creation** process between the architect and computational tools for the generation of optimized design solutions.

Keywords

Sustainable Architecture; Generative Artificial Intelligence; Virtual Reality; Creative Process; Digital Technology.

[229] Bolsista de Iniciaçao Científica da Universidade Anhembi Morumbi. Curso de Arquitetura e Urbanismo.
[230]Pesquisadora e professora do PPG Design da UAM e da UNB. Bolsista do CNPQ e do Instituto ânima de Pesquisa.

Introdução

A expansão das tecnologias digitais têm transformado a arquitetura, introduzindo novas possibilidades de criação e colaboração. Entre essas inovações, a Inteligência Artificial Generativa (IAG) e a Realidade Virtual (RV) destacam-se como ferramentas disruptivas, capazes de revolucionar o processo projetual desde suas etapas iniciais. No entanto, ainda há lacunas na literatura, e ainda precisam ser desenvolvidos softwares que alcancem o potencial dessa integração para a prática arquitetônica, especialmente em projetos sustentáveis.

A arquitetura contemporânea enfrenta desafios complexos, que exigem soluções capazes de equilibrar demandas sociais, ambientais e tecnológicas. A crise climática e o consumo excessivo de recursos naturais reforçam a urgência de estratégias eficientes, tornando a sustentabilidade um aspecto indispensável nos estudos da área. Fundamentada no equilíbrio entre os pilares ambiental, econômico e social, a sustentabilidade busca atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras (BRUNDTLAND, 1987). Pesquisas na área de arquitetura já não podem mais desconsiderar a realidade contemporânea, de forma que o tema da sustentabilidade se torna imperativo.

As edificações, por exemplo, respondem por 30% do consumo global de energia e 26% das emissões de CO_2 (IEA, 2022). Lechner (2014) ressalta que uma melhora de até 60% de eficiência energética pode ser alcançada quando critérios sustentáveis são incorporados desde a fase de estudos preliminares de design na concepção do projeto, justificando a necessidade de desenvolvimento de abordagens que otimizem esse processo inicial.

Com a crescente complexidade de variáveis e da necessidade de decisões ágeis e embasadas, novas tecnologias digitais tornam-se aliadas essenciais. Para Valdez (2020), inovação e tecnologia são elementos-chave para enfrentar os desafios do século XXI, pois permitem reunir, em um só ambiente, dados de múltiplas disciplinas e otimizar o processo criativo.

Diante desse panorama, esta pesquisa tem como objetivo geral investigar o potencial de uma metodologia de design baseada na integração entre Inteligência Artificial Generativa e Realidade Virtual, influenciando o processo criativo do arquiteto no cenário contemporâneo, com foco na otimização da sustentabilidade e na integração de elementos projetuais desde a concepção inicial.

A metodologia incluirá revisão de literatura, mapeamento e análise das ferramentas digitais disponíveis no mercado. Serão levantadas questões como: quais mudanças de paradigma essa integração pode promover? Qual o real potencial de otimização sustentável? Quais são as limitações e barreiras de adoção?

Contexto Histórico Das Mudanças de Paradigma

A relação entre arte e tecnologia é tão antiga quanto a própria humanidade. Cada avanço tecnológico, desde o domínio do fogo até o desenvolvimento de pigmentos, permitiu que os primeiros artistas explorassem novas formas de expressão e

comunicação (Leroi-Gourhan, 1965). Na arquitetura, essa simbiose se manifesta com especial clareza: as construções humanas sempre foram espelhos de sua época, não só em estilo como também em processos e propósito. Como afirma Lawson (2005), o processo de design não muda com planejamento, mas sim evolui como resposta às mudanças no contexto em que é praticado.

Originalmente, o arquiteto era o mestre construtor, dominando todas as etapas. A Revolução Industrial fragmentou esse processo, separando a criação da execução e introduzindo novos materiais, o que aumentou a complexidade da profissão e levou a movimentos como a Bauhaus, que buscava conciliar arte e técnica.

A era digital, iniciada com o CAD nos anos 1980, revolucionou novamente a profissão, substituindo as pranchetas por softwares que oferecem maior precisão, flexibilidade e eficiência na análise e modelagem.

Paralelamente, a partir dos anos 1970, a sustentabilidade entrou em pauta (Gonçalves; Duarte, 2006). A arquitetura contemporânea (décadas de 1980 até hoje) responde a isso integrando múltiplos conhecimentos e alinhando estética, funcionalidade e responsabilidade socioambiental. Responsável por responder aos desafios globais da atualidade, o arquiteto assume um papel ampliado, considerando um conjunto cada vez mais complexo de variáveis. A arquitetura contemporânea (décadas de 1980 até hoje) se distingue por sua diversidade de abordagens, tecnologia avançada e resposta a desafios globais da atualidade. O processo de design abandona a linearidade e busca a integração de múltiplos conhecimentos, alinhando estética, funcionalidade e responsabilidade socioambiental. Nesse contexto, o arquiteto assume um papel ampliado, considerando um conjunto cada vez mais complexo de variáveis.

Sistemas de certificação como o LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) - sistema global de avaliação de nível de sustentabilidade mais reconhecido no mundo, desenvolvido em 1993 -, incentivam, principalmente, a busca por eficiência energética, conforto ambiental do usuário (térmico, acústico, visual) e a seleção criteriosa de materiais duráveis e de baixo impacto.

Inteligência Artificial Generativa + Realidade Virtual no Design Arquitetônico

No século XXI, a Inteligência Artificial (IA) – definida como a capacidade de sistemas computacionais simularem processos cognitivos humanos – tornou-se um agente ativo no processo criativo da arquitetura. Dentre suas vertentes, a IA Generativa (IAG) – impulsionada a partir de 2022 com a popularização de ferramentas como o ChatGPT – ganhou destaque na área devido à sua capacidade de gerar conteúdos inéditos, como imagens e textos. A IA Generativa é um subcampo do Machine Learning – tipo de IA que utiliza algoritmos para aprender com dados, identificar padrões e realizar previsões sem programação explícita (INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ANALYTICS, 2024) – e, quando combinada a outras modalidades de IA, potencializa a criação de soluções mais inteligentes e especializadas para a arquitetura. A IA de Otimização, por sua vez, opera mediante algoritmos de busca iterativa, analisando conjuntos de soluções potenciais para selecionar aquelas que melhor atendem a critérios multidimensionais; como

eficiência energética, conforto térmico e funcionalidade espacial. A convergência entre IAG e IA de Otimização permite a criação de alternativas projetuais inéditas e otimizadas com base em parâmetros técnicos.

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) pode autonomamente criar alternativas projetuais, reinterpretando restrições técnicas como oportunidades criativas e ampliando significativamente o leque de possibilidades além das habilidades individuais do arquiteto (Bolek et al., 2023). Conforme Lai et al. (2023), a geração de diversas opções eleva a qualidade das decisões, da mesma forma Zhou (2021 apud Yildogu, 2024) destaca que um repertório amplo de ideias ajuda os designers a reconhecer potenciais estratégias para a superação de desafios. Essa diversidade de soluções inspira e amplia a expressão criativa (Hessel et al., 2023).
No campo da sustentabilidade, a aplicação da Inteligência Artificial no design generativo tem revelado impactos concretos na eficiência de projetos arquitetônicos. A revisão sistemática de Wang et al. (2024) analisa estudos de caso com redução de até 360 kWh/m²/ano no consumo energético, ganhos de 11,18 % no desempenho geral dos edifícios, diminuições de 28 % na demanda térmica e 13 % no consumo total de energia. Esses resultados evidenciam que a convergência entre inteligência artificial e processos projetuais não apenas amplia o repertório criativo, mas também fortalece o compromisso da arquitetura com práticas ambientalmente responsáveis.

Já a Realidade Virtual (RV), consiste na simulação computacional de ambientes tridimensionais nos quais os usuários podem interagir de forma imersiva. Ela pode ser classificada em duas categorias principais: não imersiva, onde se simula o olhar do usuário com câmeras virtuais, permitindo a navegação pelos espaços através do monitor, com interação limitada por meio de mouse, teclado ou comandos em tela; e imersiva, com hardware de realidade virtual e sensores de movimento, porém com menor acessibilidade devido ao alto custo e ao desenvolvimento de softwares integrados ainda incipiente.

Na arquitetura de edificações, a RV tem sido utilizada como meio de visualização, simulação e comunicação de projetos, especialmente em estágios de validação e apresentação, permitindo que os ambientes, criados virtualmente, sejam experienciados pelos usuários antes da sua construção no mundo físico. No entanto, conforme destacado por Whyte (2002), sua adoção ainda enfrenta desafios, especialmente nas etapas iniciais do projeto, quando as ideias são mais abstratas e menos compatíveis com o nível de detalhamento exigido pelas tecnologias disponíveis. Ainda assim, o autor propõe que, à medida que as barreiras técnicas são superadas e as ferramentas se tornam mais acessíveis, a realidade virtual tende a consolidar-se como um elemento central no processo arquitetônico, dissolvendo as fronteiras entre concepção, visualização e construção. Com isso, deixa de ser apenas um recurso de representação e passa a atuar como catalisador da criatividade, também nas fases iniciais do projeto.

No design de interiores a RV já tem ganhado um espaço maior no processo criativo, permitindo que usuários testem diferentes pisos, acabamentos, cores de parede e móveis em tempo real, vendo como afetam o espaço. O IKEA VR Experience (2016), por exemplo, permitiu ao usuário explorar uma cozinha virtual, realizando

interações simples com o espaço, com o objetivo de testar sua percepção sensorial.Enquanto a RV tradicional é um conteúdo estático, a combinação entre RV e IA Generativa é definida por uma parceria de co-criação em tempo real de um ambiente virtual entre IA e humano, onde a IA se torna um colaborador ativo na criação de espaços virtuais, respondendo ao input humano (Rahimi et al., 2025).

Segundo Chen (2025), essa integração resolve alguns problemas relacionados às consequências não intencionais das decisões tomadas por IA: modelos de IA podem ignorar restrições contextuais ou gerar projetos que não atendem aos requisitos funcionais, mas a RV permite testar esses espaços em tempo real garantindo que os resultados da IA sejam viáveis funcionalmente; além disso, a dificuldade de uso tem sido uma barreira à adoção da IA, já que muitos arquitetos não têm formas intuitivas de interagir com essas ferramentas, mas a RV oferece interfaces mais amigáveis, como gestos, comandos de voz e navegação espacial, eliminando a necessidade de programação ou configuração complexa.

“Mas qual o real potencial de otimização sustentável e quais mudanças de paradigma essa integração pode promover?”Essa sinergia tem o potencial de transformar o design arquitetônico, promovendo ambientes mais imersivos, responsivos e interativos, possibilitando tomadas de decisões aprimoradas (Ehab et al., 2025). Ela não apenas revoluciona o processo de design, mas também introduz novas dimensões de sustentabilidade na arquitetura, ao unir os algoritmos iterativos e generativos da IA à imersão da RV.

A Tabela 1 representa aponta de que formas a relação humano x máquina abordada aqui altera o paradigma do processo de design arquitetônico.

Tabela 1 - Relação IAG + RV com o Arquiteto

Máquina (IAG + RV)	Humano (Arquiteto)
Cria ambientes virtuais a partir de prompts de texto.	Explora ideias abstratas de forma tridimensional, facilitando o desenvolvimento de conceitos. Explora múltiplas propostas
Cria representações tridimensionais virtuais a partir de imagens 2d.	Explora de forma tridimensional conceitos desenvolvidos em plantas ou croquis, facilitando validação e prosseguimento de conceitos e estudos preliminares.
Cria ambientes virtuais realistas e imersivos.	Tem percepção sensorial e de proporções otimizadas, tomando decisões mais aprimoradas.
Gera soluções alternativas otimizadas para projetos já existentes.	Explora versões otimizadas de projetos em desenvolvimento.

Fonte: Elaboração própria (2025).

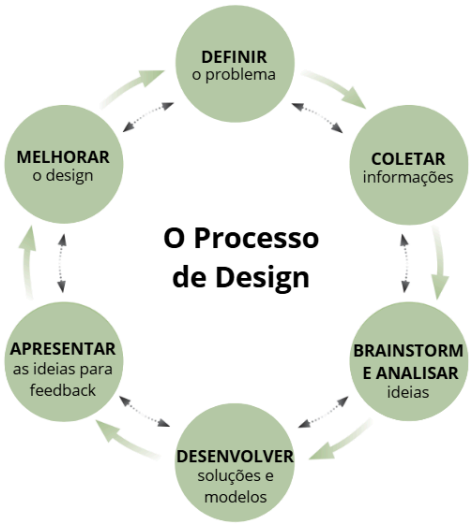
A IA Generativa possibilita transformar conceitos abstratos em modelos virtuais a partir de prompts de texto ou imagens, fornecendo múltiplas soluções, inclusive inovadoras, para serem exploradas pelo usuário (Rahimi et al., 2025). Isso permite que o arquiteto explore representações alternativas de suas ideias de forma tridimensional. Em complemento, essas ideias iniciais já podem ser amplamente visualizadas e exploradas de forma imersiva com a RV.

A criação de imagens mais realistas, simulando as características do mundo físico, promove uma experiência de design sensorialmente rica, principalmente na forma imersiva. Como afirma Rasmussen, olhar para a arquitetura não é suficiente; é necessário experienciá-la (1959 apud Correia, 2018). A experiência pelo espaço imersivo tem impacto significativo na percepção sensorial do usuário, comparado com a percepção ao ver somente vistas 2d do espaço (Rodriguez et al., 2024), que tem a possibilidade de se inserir no ambiente do projeto em escala humana antes da construção física, levando ao desenvolvimento de projetos mais humanizados e eficientes, onde a funcionalidade e o conforto ambiental são priorizados desde o início, de forma centralizada no usuário.
Diferentemente de métodos tradicionais, em que a visualização 3D ocorre somente após a fase de conceituação, a aplicação deste durante o desenvolvimento inicial permite o reconhecimento de falhas de projeto mais cedo, reduzindo a necessidade de alterações posteriores. Isso não só significa economia de custos e tempo, como também maior desempenho do edifício final, visto que alterações durante a execução da obra dificilmente geram grandes efeitos no conforto. Além disso, a capacidade da IA de gerar propostas otimizadas de acordo com necessidades definidas, permitindo a criação de projetos mais personalizados e especializados, possibilitando um processo iterativo de otimização, capaz de alcançar maiores níveis de inovação, funcionalidade, estética, eficiência energética e conforto ambiental.

A partir do momento em que as necessidades do projeto estão claras, as capacidades apresentadas anteriormente têm enorme potencial em promover projetos mais sustentáveis e inovadores. Como afirma Rodriguez et al. (2025), com o propósito de reduzir atrasos e gastos, e otimizar a produtividade e precisão do ambiente construído, a integração da inteligência humana com máquinas autônomas, prioriza a sustentabilidade e a eficiência de projeto. Além disso, essa colaboração leva à projetos mais integrados, unindo a sensibilidade e senso crítico humano à extensa base de dados, capacidade analítica e processamento rápido da máquina.

O processo do projeto arquitetônico pode tomar várias formas, tendo melhores resultados em um formato iterativo como representado na figura 1. Na integração do humano e IAG + RV, os elementos projetuais podem manter-se os mesmos, apenas alterando a forma como cada passo é abordado. Possibilita-se uma abordagem muito mais completa, de forma que integram-se as fases todas no mesmo lugar, sem a necessidade de um processo sequencial.

Figura 1 - O Processo de Design



Fonte: MASENGARB; REHBEIN (2007)

A parte inicial do projeto tende a ser muito abstrata, visualmente baseando-se em rascunhos, em seguida são desenvolvidas plantas, vistas e volumetrias, que são analisadas e melhoradas até que se siga para representações mais técnicas e 3Ds mais realistas. A criação do espaço virtual geralmente ocorre nas fases finais do projeto, conforme indicado na figura 2 - referente à um processo mais especificamente arquitetônico -, devido ao tempo elevado que esse processo demanda, tornando impraticável a exploração direta de ideias nos modelos de realidade virtual. Falhas de projeto identificadas nessa fase final obrigam retornar-se vários passos no processo, e muitas vezes significam criar-se soluções que atendem somente em parte as necessidades identificadas de última hora, visto o tamanho que algumas mudanças podem gerar no projeto como um todo. Em casos que não são utilizadas na fase de realidade virtual, falhas como essas de percepção sensorial podem só ser identificadas durante a execução do projeto, quando é ainda mais difícil a alteração de decisões de design.

Figura 2 - O Processo do Design Arquitetônico

Fonte: Elaboração própria (2025).

No processo proporcionado pela integração da IAG e RV, o arquiteto já pode desde o início analisar possibilidades em meios de visualização realistas e imersivos, devido a capacidade da IA de gerar esses ambientes, quebrando a barreira do tempo necessário para criar projetos 3D que impossibilitam o seu uso nas fases iniciais, garantindo melhor compreensão do espaço sendo desenvolvido, aumentando a capacidade do arquiteto de tomar decisões eficientes. O processo de iteração que antes seria muito mais custoso, se torna mais intuitivo e integrado à todas as outras fases, de forma que fica facilitado e otimizado.

Ferramentas

Atualmente, diversos softwares estão disponíveis para o uso no projeto arquitetônico utilizando das tecnologias de Inteligência Artificial e Realidade Virtual, cada um com contribuições específicas para o processo de design arquitetônico. Com o objetivo de compreender as capacidades das ferramentas disponíveis no mercado, a tabela 2 identifica e analisa alguns softwares pertinentes à área.

Tabela 2 - Softwares existentes no mercado em agosto de 2025.

Software	Tipo	Capacidades	Impacto no Processo Criativo	Limitações
Arkio.ai	3D Interativo, Integração RV.	Importação de modelos arquitetônicos tridimensionais e alterações diretamente em RV.	Modelagem colaborativa e mais intuitiva.	Alterações só adequadas para estudo de massas.
Autodesk Forma	3D Interativo, IA de Otimização.	Criação de modelos 3D com suporte a IA para otimização de layouts e formas.	Facilita a exploração de soluções baseadas em análises de métricas definidas.	Modelagem simplificada de massas; gera soluções pouco inovadoras.
Midjourney	IA Generativa.	Transformação de prompts de texto em arte digital, propondo alternativas variadas.	Auxilia na definição de diretrizes de projeto.	Gera somente conceitos, não um projeto completo; propenso a alucinações e imprecisões.
Unreal Engine	Plataforma de criação 3D, Integração RV e plugins IAG.	Criação de visualizações hiper realistas, interativas e imersivas. Plugins permitem geração de conteúdo diretamente na RV.	Facilita a visualização e exploração de ambientes além de alterações estéticas de forma intuitiva.	Curva de aprendizado íngreme e é necessário conhecimento especializado de programação.

Fonte: Elaboração própria (2025).

“Quais são as limitações e barreiras de adoção?”

Ferramentas como Arkio.ai e Autodesk Forma, apresentam limitações no que diz respeito à modelagem, sendo adequadas somente para a modelagem simplificada de massas e estudos preliminares de volumetria. Softwares de geração de imagens, como o Midjourney, embora excelentes para a exploração de conceitos visuais, são incapazes de produzir um projeto arquitetônico completo. Adicionalmente, a propensão desses sistemas à geração de alucinações pode resultar em conteúdos irrealistas, causando equívocos e confusão no processo criativo do arquiteto. Softwares baseados somente em IA de otimização, como Autodesk Forma, geram soluções com um nível muito baixo de criatividade. ainda que adequadas a certas necessidades programáticas. A dependência de bases de dados preexistentes e algoritmos de funcionamento restritivos também pode resultar em produtos pouco inovadores.

Do ponto de vista social, verifica-se que a adoção dessas tecnologias impõe barreiras significativas. Softwares poderosos, como a Unreal Engine, exigem um conhecimento especializado de programação, representando um obstáculo considerável, exigindo investimentos em um treinamento complexo e demorado por. Além disso, a implementação de tecnologias de realidade virtual e inteligência artificial de alto nível frequentemente requer hardware potente – incluindo unidades de processamento gráfico robustas e dispositivos de RV – somado a licenças de software caras. Tais exigências representam um investimento financeiro substancial, que pode ser proibitivo para muitos escritórios de arquitetura, aprofundando assim disparidades no acesso às ferramentas de ponta e potencialmente excluindo profissionais e firmas de menor porte do uso das tecnologias mais avançadas.

Conclusão

A arquitetura, como disciplina, absorve e ressignifica constantemente a tecnologia, mantendo um diálogo dinâmico no qual inovação técnica e expressão artística se retroalimentam. Frente aos desafios globais, a sinergia entre humano e máquina amplia as capacidades do profissional, nivelando-o às complexidades do século XXI e tornando o projeto integrado, sustentável e funcional mais acessível e eficiente.

Essas tecnologias não substituem, mas potencializam o papel do arquiteto, assumindo a função de co-criadoras no processo projetual e possibilitando alcançar novos patamares criativos. Modifica-se profundamente o processo do arquiteto, permitindo que ele explore e teste soluções em ambientes realistas desde o início do projeto. Essa antecipação amplia sua capacidade de percepção espacial, facilita a identificação de falhas e torna suas escolhas mais assertivas, resultando em um processo criativo mais contínuo, eficiente e menos dependente de revisões tardias. Configura-se assim um ciclo virtuoso de otimização contínua, no qual os sistemas digitais processam dados complexos e geram propostas com base nas condições definidas pelo arquiteto, enquanto a decisão final e o refinamento conceitual permanecem sob o domínio do arquiteto (Zhang, 2022). Essa simbiose entre capacidade humana e processamento algorítmico representa um significativo avanço qualitativo no método de projeto, potencializando a cocriação entre humano e máquina como prática emergente, ao viabilizar ajustes em tempo real e soluções mais eficientes ao longo de todas as etapas do desenvolvimento, desde a concepção inicial até a efetiva ocupação do espaço construído.

A integração entre Inteligência Artificial Generativa (IAG) e Realidade Virtual (RV) configura um avanço paradigmático no processo de design arquitetônico, oferecendo potencial para a criação de projetos mais sustentáveis, eficientes e centrados no usuário. Contudo, a implementação plena dessa sinergia esbarra em obstáculos técnicos e sociais significativos. Tecnicamente, as ferramentas atuais operam de forma fragmentada: soluções de IAG como Midjourney carecem de precisão projetual e são propensas a alucinações, enquanto softwares de otimização como Autodesk Forma produzem resultados pouco inovadores. A precisão estrutural e a capacidade de detalhamento técnico em tempo real permanecem limitadas, restringindo o uso predominante a fases conceituais, ou visualizações finais. Socialmente, barreiras substantivas incluem a exigência de conhecimentos especializados em programação, uma curva de aprendizado íngreme e custos proibitivos com hardware e licenças, o que pode excluir escritórios de menor porte e aprofundar disparidades no acesso à inovação.

Diante disso, a proposta de um ambiente unificado, que combine todas essas capacidades em um único ecossistema digital, surge como uma solução promissora para auxiliar os profissionais com os desafios contemporâneos da arquitetura, alinhando inovação tecnológica com as urgentes demandas do século XXI. Um software integrado permitiria: Geração rápida de alternativas projetuais a partir de prompts textuais ou esboços iniciais, utilizando IAG para expandir o leque criativo do arquiteto; Visualização imersiva em tempo real e em escala humana, possibilitando a experiência sensorial do espaço desde as fases conceituais, melhorando a tomada de decisão; Otimização automática de parâmetros sustentáveis, como eficiência energética, conforto térmico e iluminação natural, integrando análise e design em um único fluxo; Iteração ágil e colaborativa, reduzindo retrabalhos e permitindo ajustes dinâmicos com feedback imediato em ambientes virtuais.

Essa abordagem não apenas aceleraria o processo projetual, mas também elevaria a qualidade dos resultados, garantindo que critérios de sustentabilidade, funcionalidade e experiência do usuário sejam considerados holisticamente desde as etapas iniciais, além de democratizar o acesso a tecnologias avançadas, tornando-as mais intuitivas e acessíveis a profissionais que não possuem expertise em programação ou modelagem complexa. Superar essas limitações exige o desenvolvimento de um ecossistema unificado que integre geração, imersão, modificação e otimização em um fluxo de trabalho coeso e intuitivo. Tal ambiente poderia democratizar o acesso, potencializar a criatividade humana e incorporar critérios de sustentabilidade de forma orgânica desde a concepção do projeto. O futuro dessa integração depende, portanto, não apenas de avanços algorítmicos que superem as atuais deficiências técnicas, mas também de uma evolução na formação profissional e de modelos de negócio que tornem a tecnologia verdadeiramente acessível. Dessa forma, a simbiose entre arquiteto e máquina poderá realizar plenamente seu potencial transformador, orientando a arquitetura contemporânea para um futuro mais criativo e responsável.

Futuras pesquisas e desenvolvimentos nessa direção serão essenciais para transformar essa visão em realidade, pavimentando o caminho para uma

arquitetura mais criativa, eficiente e responsável. Com isso, espera-se contribuir para o avanço do conhecimento na área, fornecendo subsídios para arquitetos, pesquisadores e desenvolvedores comprometidos com a inovação e a sustentabilidade na arquitetura.

REFERÊNCIAS

ARKIO. Arkio. 2025. Disponível em: https://www.arkio.ai/. Acesso em: 20 jul. 2025.

AUTODESK. Autodesk Forma. 2025. Disponível em: https://www.autodesk.com/products/forma/overview. Acesso em: 25 jul. 2025.

BÖLEK, Buse; TUTAL, Osman; ÖZBAŞARAN, Hakan. A systematic review on artificial intelligence applications in architecture. Journal of Design for Resilience in Architecture & Planning, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 91-104, 2023. DOI:10.47818/DRArch.2023.v4i1085.

BRUNDTLAND, Gro Harlem, et al. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

CHEN, Zhaowei. Exploring the Convergence of AI and VR in Architectural Design, From Ideation to Actionable Outputs. 2025. Trabalho de conclusão (Mestrado em Ciência em Computational Design) — Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 2025.

CORREIA, Gabriel Bettencourt Jardim Castro. Arquitetura e Realidade Virtual. 2018. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) — Faculdade de Arquitetura, Universidade do Porto, Porto, 2018.

COVE.TOOL. cove.tool. 2025. Disponível em: https://www.cove.tools/. Acesso em: 05 ago. 2025.

DAMASEVICIUS, Roberta. From E-commerce to V-commerce: Understanding the Impact of Virtual Reality and Metaverse on Economic Activities. Journal of Information Economics, v. 1, n. 3, p. 55-79, 2023. DOI: 10.58567/jie01030005.

DUARTE, Fabio. Arquitetura e tecnologias de informação: da revolução industrial à revolução digital. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2016.

EHAB, A.; ALADAWI, A.; BURNETT, G. Exploring AI-Integrated VR Systems: A Methodological Approach to Inclusive Digital Urban Design. Urban Sci, Loughborough University, 2025. DOI:10.3390/urbansci9060196

EPIC GAMES. Unreal Engine. 2025. Disponível em: https://www.unrealengine.com/. Acesso em: 20 jul. 2025.

GONÇALVES, Joana Carla Soares; DUARTE, Denise Helena Silva. Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino. Ambiente Construído, v. 6, n. 4, p. 51-81, 2006.

HESSEL, Ana Maria Di Grado; LEMES, David de Oliveira. Criatividade da Inteligência Artificial Generativa. TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 28, 2023, p. 119-130. DOI:10.23925/1984-3585.2023i28p119-130

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Buildings: improving energy efficiency in buildings. 2022. Disponível em: https://www.iea.org/energy-system/buildings. Acesso em: 15 jun. 2025.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ANALYTICS (IIA). AI Hierarchy: Data and Analytics Glossary. [S.l.: s.n.], 2024. PDF. Disponível em: https://iianalytics.com/uploads/portal-supplemental-resources/IIA-Research-AI-Hierarchy.pdf?v=1741282675. Acesso em: 10 mar. 2025.

LAI, Yu-Ren; CHEN, Hsi-Jen; YANG, Chia-Han. Exploring the Impact of Generative Artificial Intelligence on the Design Process: Opportunities, Challenges, and Insights. Artificial Intelligence, Social Computing and Wearable Technologies, v. 113, p. 49–59, 2023. DOI:10.54941/ahfe1004178

MALIN, Nadav; MASENGARB, Jennifer; REHBEIN, Krisann. The Architecture Handbook: A Student Guide to Understanding Buildings. Chicago: Chicago Architecture Foundation, 2007. 462 p.

MIDJOURNEY. MidJourney. [S. l.], [20--?]. Disponível em: https://www.midjourney.com/. Acesso em: 16 jun. 2025.

LEROI-GOURHAN, André. Préhistoire de l'art occidental. Paris: Éditions Mazenod, 1965.

LAWSON, Bryan. How Designers Think: The Design Process Demystified. 4. ed. Oxford: Architectural Press, 2005.

LECHNER, Norbert. Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects. New Jersey: John Wiley & Sons, 2014.

RAHIMI, Fatema; SADEGHI-NIARAKI, Abolghasem; CHOI, Soo-Mi. Generative AI Meets Virtual Reality: A Comprehensive Survey on Applications, Challenges, and Future Direction. Sejong University: Seoul, 2025. DOI:10.1109/ACCESS.2025.3574779

RODRIGUEZ, Jhanella Katheryn Cañari; YALI, Jeraldin Briguit Arzapalo; TORRES, Vladimir Simon Montoya. Technology and Architecture: Impact of Artificial Intelligence and Virtual Reality on the Perception of Architectural Design. Faculty of Engineering, Universidad Continental, Perú, 2024. DOI:10.13189/cea.2025.130140

VALDES, Mauricio Diaz. The Future of the 21st Century Architecture: Innovation and Technology. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING, 1., 2020. Proceedings... [S.l.]: TIIKM, 2020. p. 54-67. DOI:10.17501/26731029.2020.1104

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL. LEED – Leadership in Energy and Environmental Design. Disponível em: https://www.usgbc.org/leed. Acesso em: 12 fev. 2025.

WANG, Tingkai; DUAN, Zhanbo; LEE, Andrew; AHMAD, Usman; JIA, Jiayang. A Systematic Review of Applications of Generative Design Methods for Energy Efficiency in Buildings. Buildings, [S. l.], v. 14, n. 5, p. 1311, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/buildings14051311.

WHYTE, Jennifer. Virtual reality and the built environment. Oxford: Architectural Press, 2002.

YILDOGU, Nurean. Sketching Versus Digital Design Tools in Architectural Design. JCoDe: Journal of Computational Design, Antalya, v. 5, n. 2, p. 31-46, 2024. DOI:10.53710/jcode.1504947

ZHANG, Zhentao. The Influence of Digital Transformation on Intelligent Design of Architecture. Wireless Communications and Mobile Computing, [S. l.], v. 2022, p. 1-6, 24 ago. 2022. DOI: 10.1155/2022/2469364.

Entre Plantas, Desejos e Máquinas: Ecotecnoestética e Mente-Quimera em Portais, Passagens e Pomandros

Between Plants, Desires, and Machines: Ecotechnoaesthetics and Chimera-Mind in Portals, Walkways, and Pomanders

Priscila Almeida Cunha Arantes[231]

Resumo

O artigo discute o conceito de ecotecnoestética (ou estética ecosistêmica) a partir da exposição *Portais, Passadiços e Pomanders*, de Gilbertto Prado e do Grupo Poéticas Digitais. Com base nas contribuições teóricas de Boaventura de Sousa Santos, Isabelle Stengers, Gregory Bateson, Félix Guattari, Donna Haraway e de pensadores indígenas e latino-americanos, o texto evidencia como o prefixo *eco-* se desloca de uma metáfora restrita ao ambiental para se tornar uma ética e uma ontologia da interdependência. Argumenta-se que a estética ecossistêmica não se limita à representação da natureza, mas configura-se como um modo de existência tecido por redes sensíveis entre humanos, não humanos e máquinas. Através de obras que integram plantas, sensores, algoritmos e práticas ritualísticas, a exposição demonstra como a arte pode engendrar ecologias híbridas da percepção e propor uma cosmopolítica da sensibilidade.

Palavras-chave

Estética ecossistêmica, ecologias do sensível, mente quimérica, arte e tecnologia, cosmologias indígenas, ecologias digitais, Gilbertto Prado e Grupo Poéticas Digitais

Abstract

The article **discusses** the concept of ecotecnoesthetics (or ecosystemic aesthetics) through the exhibition *Portais, Passadiços e Pomanders*, by Gilbertto Prado and the Poéticas Digitais Group. Drawing on the theoretical contributions of Boaventura de Sousa Santos, Isabelle Stengers, Gregory Bateson, Félix Guattari, Donna Haraway, and Indigenous and Latin American thinkers, the text highlights how the prefix *eco-* shifts from a metaphor limited to the environmental sphere to an ethics and ontology of interdependence. It argues that ecosystemic aesthetics is not merely a representation of nature but constitutes a mode of existence woven through sensitive networks among humans, non-humans, and machines. Through works integrating plants, sensors, algorithms, and ritualistic practices, the exhibition demonstrates how art can foster hybrid ecologies of perception and propose a cosmopolitics of sensibility.

[231] Professora doutora e pesquisadora da Universidade Anhembi Morumbi, bolsista do Instituto de Pesquisa Ânima.

Keywords

Ecosystemic aesthetics, ecologies of the sensible, chimeric mind, art and technology, Indigenous cosmologies, digital ecologies, Gilbertto Prado

Do prefixo ao modo de vida: ecologia como cosmovisão e estética ecossistêmica

Nas últimas décadas, o prefixo *eco-* tem sido mobilizado por diversos pensadores para expandir e tensionar os modos como compreendemos saberes, práticas e formas de existência. Em um primeiro momento, esse uso aparece como uma tentativa de deslocar o termo “ecologia” do campo estritamente biológico ou ambiental, empregando-o como chave analítica para pensar sistemas complexos, interdependentes e em constante transformação.

É neste contexto que, já em fins dos anos 60, podemos falar em uma ecologia das mídias como um campo de estudo que investiga como a mídia, a tecnologia e os sistemas de comunicação moldam os ambientes humanos e influenciam a percepção. O conceito foi desenvolvido a partir das ideias de Marshall McLuhan nos anos 1960 e formalizado por Neil Postman posteriortmente.

Nesse contexto, o termo "ecologia" referia-se ao meio como um ambiente no qual a cultura humana cresce, assim como bactérias em uma placa de Petri. Ou seja, cada tecnologia cria um ecossistema simbólico e social que estrutura modos de vida. Não por acaso McLuhan dizia queos meios de comunicação funciovam como extensão dos sentidos humanos. Sua célebre frase *“o meio é a mensagem”* sintetiza a ideia de que a forma de comunicação é tão importe tanto quanto seu conteúdo.

Nos anos 70 Gregory Bateson desenvolve a noção de *ecologia da mente*, propondo uma visão relacional em que mente, corpo e linguagem formam um mesmo sistema comunicativo. Para Bateson, nenhum fenômeno mental pode ser compreendido de forma isolada, já que o pensamento emerge de interações entre organismos e contextos sociais e culturais.

No final dos anos 90, Félix Guattari publica *As Três Ecologias* (1989), denunciando a degradação crescente do planeta e da vida humana, marcados por desequilíbrios ambientais, crises sociais e empobrecimento das subjetividades. Para enfrentar esse cenário, ele propõe pensar três dimensões inseparáveis: a ecologia ambiental, ligada à preservação e ao cuidado com a natureza; a ecologia social, que trata das formas de relação entre indivíduos, instituições e coletividades; e a ecologia mental ou subjetiva, voltada para a reinvenção dos modos de ser, sentir e pensar. A articulação ético-política dessas três esferas constitui o que Guattari chamou de ecosofia, uma proposta filosófica de repensar a vida em comum a partir de práticas transformadoras que rompam com a lógica consumista e tecnocrática, favorecendo novas formas de **coexistência** entre seres humanos, sociedade e meio ambiente.

A partir dos anos 2000, o uso do prefixo **eco-** ganha novo fôlego, em diálogo direto com as crises climáticas, sociais, políticas e epistêmicas. Autores como Boaventura de Sousa Santos, ao propor uma *ecologia dos saberes*, denuncia o epistemicídio

moderno e defende o diálogo entre formas plurais de conhecimento — indígenas, científicos, populares, ancestrais. Isabelle Stengers, por sua vez, fala em uma *ecologia das práticas*, defendendo a coexistência de saberes situados sem hierarquizações rígidas. Sua crítica ao universalismo insiste que práticas científicas, artísticas, espirituais ou políticas devem coexistir, reconhecendo diferenças sem reduzi-las a verdades únicas e universalizantes.

Ainda que partam de campos e contextos distintos, todos esses autores convergem na recusa à separação moderna entre natureza e cultura, matéria e mente, sujeito e ambiente. O uso do prefixo *eco-* opera aqui como um gesto conceitual de reconfiguração dos modos de pensar, recusando estruturas lineares e compartimentadas e abrindo espaço para ontologias da interdependência, da coevolução e da multiplicidade. Mesmo autores que não usam diretamente esse prefixo pensam a partir da ecologia — ou botânica — como Anna Tsing, com sua análise rizomática dos cogumelos matsutake em territórios arruinados; Donna Haraway, com seu pensamento tentacular e simpoético que interliga humanos, animais e máquinas em redes de cuidado e sobrevivência.

No entanto, quando deslocamos o olhar para o pensamento latino-americano — e especialmente para os saberes indígenas e afrodescendentes —, percebemos que o *eco-* deixa de ser apenas um prefixo teórico ou metafórico. Ele se enraíza como modo de vida, como cosmovisão, como prática ancestral. O “eco”, nesse contexto, é vivido, experimentado e transmitido por meio de relações simbióticas e interdependentes com o território, com os ciclos da natureza, com os seres visíveis e invisíveis que compõem o mundo. Trata-se de uma ecologia radical, que não admite a separação entre natureza e cultura porque opera a partir de cosmologias que nunca realizaram essa cisão.

É o que encontramos no pensamento de Ailton Krenak, que denuncia o Antropoceno como uma abstração colonial e propõe o retorno às cosmologias indígenas, onde a Terra é um organismo vivo e os humanos são apenas mais um entre seus muitos habitantes. Antônio Bispo dos Santos (Nego Bispo) propõe a noção de *biointeração*, em que a relação com a natureza não é de exploração, mas de reciprocidade e coabitação, guiada pelos conhecimentos de mestres e mestras quilombolas. Sua proposta *contracolonial* recusa a lógica da “descolonização”, por fazer referência ao paradigma colonial, afirmando modos de existência que se sustentam em outras bases civilizatórias. Déborah Danowski e Eduardo Viveiros de Castro também criticam a generalização do Antropoceno, ressaltando que a crise ambiental não é obra da “humanidade”, mas de um projeto civilizatório específico, assentado no extrativismo, no consumo e na expropriação.

Nesse horizonte, podemos pensar que o “*eco*”, não é apenas uma metáfora mas é uma forma de estar no mundo. É um código ontológico, uma ética de interdependência, uma política da vida e do sensível..

A partir desse deslocamento, chegamos ao conceito de **ecotecnoestética** (um termo que combina o termo ecologia, tecnologia e estética) — como nomearei aqui —, que não se limita a representar ou tematizar questões ambientais, mas que opera na **ecologia do sensível**, entendida aqui como um campo onde percepções, afetos e relações se tecem entre humanos, não humanos e ambientes

midiáticos/tecnológicos**;** isto é, dentro de uma visão ecosistêmica e relacional em que as experiências estéticas se constituem no entrelaçamento entre humanos, não humanos e ambientes midiáticos/tecnológicos. Trata-se de práticas que recusam dicotomias entre arte e vida, natureza e cultura, sujeito e objeto, propondo modos de criação baseados na reciprocidade, na atenção e no cuidado.

É nesse sentido que propomos a ideia de uma **ecotecnoestética**: uma reflexão sobre como os afetos, os modos de sentir e as formas de sensibilidade são moldadas, muitas vezes, por seus ambientes — tecnológicos, midiáticos, simbólicos e culturais. Se a ecologia das mídias trata das relações entre diferentes meios de comunicação e seus efeitos na cultura, a ecologia do sensível trata das relações entre o ambiente técnico-cultural e nossas formas de percepção, desejo e afeto.

A ecotecnoestética portanto parte do reconhecimento de que o sensível é cultivado. E, como toda cultura, pode ser dominado por monoculturas. Vivemos hoje sob uma monocultura do sensível, em que determinados afetos — como o ódio, o individualismo exacerbado, a misogenia, o etarismo e o preconceito — são hiperestimulados, enquanto outros modos de sentir — como o cuidado, a solidariedade, a partilha— são suprimidos ou ridicularizados..

Para resistir a essa condição, é preciso imaginar e cultivar outros ambientes sensíveis, outras formas de viver o afeto. Criar zonas de respiração estética onde a pluralidade dos sentimentos possa emergir. Inventar tecnologias de escuta, do toque, da lentidão, da partilha. Construir jardins afetivos em meio ao deserto de estímulos vazios.

A ecotecnoestética , portanto, é também uma política do sensível. Ela nos convida a cuidar das condições que tornam possível sentir de outra maneira. A criar fissuras na superfície lisa da sensibilidade dominante. A devolver complexidade ao nosso sentir, como forma de resistência, de reinvenção e de liberdade.

É a partir dessa visão de um mundo emaranhado — onde humanos, máquinas e seres não humanos formam ecossistemas híbridos — que podemos pensar também uma cosmopolítica da cognição. A exposição *Portais, Passadiços e Pomanders*, de Gilbertto Prado e do grupo Poéticas Digitais, é exemplar nesse sentido: suas obras instauram modos de coabitar um presente em que tecnologias de inteligência artificial, sensores e algoritmos não operam à parte do biológico e do simbólico — mas são partes constituintes de uma ecologia do sensível.

Nesse sentido, a exposição pode ser compreendida como um ensaio visual e relacional sobre aquilo que a chamada da revista *Leonardo* propõe como “The Chimeric Mind”: uma mente híbrida, mestiça, sincrética, onde a inteligência não é monopólio do humano, mas se distribui por redes, plantoides, sensores, fluxos algorítmicos, organismos simbióticos e relações interdependentes. As interfaces não funcionam aqui meramente como mediações técnicas, mas como ecossistemas

afetivos, pulsantes, em que percepção e memória emergem como processos coletivos e ambientais.

Da Estética da interface à Estética da interface ecossistêmica

A arte digital produzida no final dos anos 1990 e início dos 2000 tinha um caráter fortemente experimental e buscava romper com os modos tradicionais de produção artística.

Movida por dispositivos tecnológicos disponíveis na época, operava a partir de estéticas voltadas à interatividade, à colaboração em rede e à construção de obras processuais, muitas vezes fora dos circuitos institucionais e comerciais da arte. Esse período foi marcado por uma "estética da interface" (Arantes 2009) entendida como uma exploração dos próprios meios e suportes digitais, abrindo espaço para o hibridismo de mídias, a autoria compartilhada e o questionamento dos sistemas de validação hegemônicos.

Hoje, com o avanço da inteligência artificial, realidade aumentada e uma cultura imersa em dados e hiperconectividade, a arte tecnológica entra em novo patamar. A interface deixa de ser apenas meio de acesso ou interação para se tornar um campo de disputa simbólica, política e epistemológica: aquilo que venho chamando de interfaces críticas.

Dentro desta perspectiva muitas pr´paticas artisticas investigam não somente aquilo que permanece visível, mas aquilo que esta invisível nas mediações digitais — algoritmos, protocolos, vigilância, opacidades e estruturas de exclusão —, criando obras que frequentemente denunciam, tensionam ou subvertem os sistemas sociotécnicos que moldam nossas vidas.

Ao acompanharmos o percurso da arte digital desde o final dos anos 1990, é possível perceber um deslocamento significativo: da chamada *estética da interface*, voltada à exploração das linguagens e dispositivos digitais em sua materialidade e interatividade, para o que hoje podemos chamar de uma *estética da interface ecossistêmica*. Essa mudança reflete uma ampliação conceitual e crítica do próprio entendimento de "interface" , como entendo aqui— que deixa de ser vista aqui apenas como meio técnico de mediação entre sujeito e máquina, para se tornar um campo sensível de relações, disputas e agenciamentos entre humanos, não humanos, sistemas computacionais, ambientes e protocolos muitas vezes invisíveis. Trata-se, portanto, de uma inflexão ecológica sobre o conceito de interface, que passa a ser pensado em termos de redes interdependentes, fluxos e ambientes sociotécnicos .

É nessa chave que podemos compreender a exposição *Portais, Passadiços e Pomanders*, de Gilbertto Prado e do grupo *Poéticas Digitais*, apresentada no MAC USP. A mostra, composta por 11 trabalhos desenvolvidos desde os anos 2000 até o presente, nos convida a atravessar limiares sensíveis, onde mundos biológicos, informacionais, simbólicos e tecnológicos se entrelaçam em ritmos e vibrações compartilhadas. Cada obra se abre como um portal ou passadiço, despertando

formas de escuta, estados de atenção e presença, tecendo uma ecologia poética do sensível.

Nesse espaço expandido, a interface se converte em ambiente — um meio vivo e relacional, onde humanos, máquinas e outras formas de vida coexistem em dinâmicas de afetação mútua. Mais do que ilustrar o presente da arte e tecnologia, a mostra encarna uma produção que se orienta pelas urgências do agora.Sensível às crises socioambientais, às opacidades da tecnopolítica e à necessidade de imaginar outros modos de viver em comum, o conjunto de obras da exposição são um convite a experimentar a interdependência entre humanos, não-humanos e máquinas como princípio vital da existência.

Antonio Gramsci, em seus *Cadernos do Cárcere*, afirma: “O velho mundo está morrendo e o novo tarda a nascer: nesse interregno surgem os monstros.” Essa citação tem sido retomada para descrever momentos de crise histórica e transição, nos quais os paradigmas antigos já não oferecem respostas e os novos ainda não foram consolidados. É nesse tempo suspenso que emergem figuras disformes, ameaçadoras, os monstros - metáforas para aquilo que é imprevisível, incontrolável, sintoma de uma cultura em colapso.

Na estampa 43 da série *Los Caprichos* (1749–1799), Goya apresenta um homem adormecido, cercado por criaturas fantásticas — corujas, morcegos, felinos — com a legenda: *"O sono da razão produz monstros"*. Antecipando os impasses da modernidade, Goya nos alerta que os monstros não são apenas mitos distantes, mas efeitos sociais da repressão, da ignorância e dos descompassos afetivos gerados pela racionalidade instrumental.

Esse *páthos* da destruição- como diria Aby Warburg- retorna no contemporâneo como memória sobrevivente. Reemerge na cultura do ódio, nas fake news, na lógica extrativista de uma natureza sabotada, nas crises climáticas e em guerras que colocam em xeque o corolário da cultura antropocêntrica moderna e capitalista — uma cultura que violenta tudo aquilo que escapa à normatividade ocidental e patriarcal hegemônica . A metáfora do monstro ganha, assim, atualidade como figura crítica do colapso sistêmico que vivemos.

Mas é Vilém Flusser quem nos apresenta uma figura de monstro que talvez dialogue de forma mais potente com as questões que busco levantar aqui. Em sua fábula filosófica *Vampyroteuthis Infernalis*, Flusser descreve o polvo-vampiro do abismo como uma criatura moluscoide que encarna uma crítica radical à perspectiva antropocêntrica da cultura e da memória. Habitando as profundezas oceânicas, o *Vampyroteuthis* é uma figura liminar, portadora de uma memória visceral, encarnada, orgástica e não simbólica — uma forma de saber que se expressa por meio de pulsações, retorções e fluxos luminosos, desafiando a linearidade do tempo moderno e a lógica ocidental da codificação. Ao propor essa criatura como espelho invertido do humano, Flusser nos convida a reconhecer que, assim como o molusco, somos produto e reflexo de nosso ecossistema — e que a memória, longe de ser apenas arquivo ou representação, é também corpo, ambiente e fluxo relacional.

Nesse sentido, o *Vampyroteuthis* funciona como uma alegoria do abismo contemporâneo — não como esquecimento, mas como possibilidade de uma

memória outra, que escapa à racionalidade instrumental, à gestão algorítmica e ao controle técnico

É essa mesma lógica, não antropocêntrica, que parece atravessar a exposição *Portais, Passadiços e Pomanders*, de Gilbertto Prado e do grupo Poéticas Digitais. A mostra não propõe representar a natureza, mas a toma comoponto de partida — como agente sensível, político e poético. Ao invés de produzir imagens da natureza, as obras instauram ecologias da percepção que nos convocam a experimentar, escutar e habitar o mundo de forma expandida. Trata-se de olhar o mundo com os olhos do molusco abissal, abrindo-nos a modos de percepção descondicionados - não centrados no humano - em que natureza e tecnologia operam em rede — como forças emaranhadas em um mesmo campo sensível.

Simbiose como cosmologia

A obra *Amoreiras*, instalada logo na entrada do museu, estabelece o tom sensível e conceitual da mostra. Cinco árvores vivas, plantadas em vasos e conectadas a sensores e próteses mecânicas, reagem aos ruídos do ambiente urbano — dançam, vibram e se agitam conforme os níveis de poluição sonora ao redor. Mais do que uma instalação interativa, o trabalho nos convida a reconhecer formas de vida vegetal como agentes sensíveis e responsivos. Como nos propõe Stefano Mancuso em *A Revolução das Plantas*, as plantas possuem memória e capacidade de comunicação — atributos que desconstroem a visão tradicional da planta como ser passivo e silencioso. *Amoreiras* incorpora essa perspectiva, revelando que há outras formas de cognição e sensibilidade além da humana, e que é possível imaginar uma estética compartilhada com outras formas de vida, capazes de perceber, reagir e nos afetar.

A escolha da amoreira é, também, uma tomada de posição política. Prado relembra que, em São Paulo, a amoreira foi proibida em espaços públicos por “sujar as ruas” com seus frutos. Assim, a obra se configura como uma crítica às lógicas de higienização urbana e à ideia de que é a natureza que suja — quando, na verdade, é o próprio sistema técnico que envenena e polui.

As amoreiras se tornam *plantoides* — organismos híbridos entre vegetal e máquina funcionando como sentinelas ambientais. Equipadas com sensores, elas não apenas captam dados, mas os transformam em movimento, tornando visível a poluição sonora do entorno. Como seres ciborgues, suas respostas sensoriais revelam uma forma expandida de inteligência ambiental, quase como ouvidos vegetais que escutam e denunciam a degradação da vida urbana.

Cinco câmeras de vídeo instaladas na base de cada vaso das amoreiras transmitem imagens em direto das copas das árvores, dos eventuais observadores, e do céu para o quinto andar, no interior do museu. Elas funcionam como um portal de transição entre o lado de fora e o espaço expositivo, nos convidando a adentrar em outro ritmo sensorial. O gesto de atravessar esse limiar reconfigura nossa presença: não mais como espectadores passivos, mas como corpos afetados pelo que pulsa no ambiente expositivo.

Esse pensamento reverbera em *Manacá de Cheiro* (obra desenvolvida em parceria com Suzette Ventureli), obra algorítmica que simula, em um único dia, os ciclos de uma árvore digital sincronizada ao trajeto do sol sobre o edifício do museu. Aqui, o vegetal não é apenas representado, mas reinscrito em um tempo computacional que traduz seus ritmos em uma coreografia digital. A floração e o murchamento da planta acompanham o arco solar, evocando uma temporalidade cíclica e relacional. Não se trata, portanto, de uma simulação ilustrativa, mas da criação de um organismo algorítmico que reinscreve a vida vegetal como processo de interdependência com o meio (neste caso com o trajeto do sol sobre o edifício do museu).

O universo vegetal comparece de forma recorrente em diversas obras da mostra: nas *Amoreiras*, no *Manacá de Cheiro*, mas também em *TV Pomander, Caixa de Choque, Ruta dos Xardíns* e *Desertesejo*. É essencial, por isso, destacar que a natureza aqui não é apenas "tema" ou "matéria-prima poética". O que atravessa toda a exposição é uma poética orientada por fluxos, interdependências e redes de coexistência entre humanos, não humanos, máquinas e tecnologias.

Nesse sentido, *Desertesejo* é uma das obras mais emblemáticas da mostra. Criada em 2000, é uma das primeiras obras de realidade virtual multiusuário produzidas no Brasil e parte do acervo do MAC USP. A obra propõe uma deriva por territórios imaginários, geografias afetivas, fragmentos de memórias. Cada usuário, ao acessar o ambiente virtual, assume formas não humanas — águia, cobra, onça — e percorre paisagens digitais que se transformam em tempo real. O corpo se dissolve no código e o desejo se converte em deslocamento.

Poderíamos dizer que a obra dialoga com a proposta filosófica de *Vampyroteuthis Infernalis*, de Flusser, ao nos chamar a olhar o mundo desde uma outra ontologia: águia, cobra ou onça. Um dos desertos que inspira a obra é também aquele que Gilbertto percorreu no Chile. A referência às "apaichetas" — pequenos montes de pedras usados por povos andinos para marcar passagens — torna-se aqui um gesto simbólico: cada pedra empilhada é um sinal de travessia, um rastro de quem passou, um convite ao reencontro com outras formas de caminhar e habitar o mundo.

Essa transição entre mundos também se projeta fisicamente no espaço expositivo, nas colunas do museu envoltas por desenhos que evocam pinturas rupestres, ilustrações botânicas e artefatos sensoriais. Essas imagens se inscrevem sobre os pilares do edifício, instaurando portais simbólicos entre o natural e o artificial, entre o tempo ancestral e a era algorítmica. É uma intervenção pictórica que transforma o próprio edifício em suporte sensível de uma arqueologia poética das imagens.

Mitos técnicos e rituais algorítmicos

Outro ponto da mostra é a convivência entre tecnologias de diferentes tempos e culturas. Em *TV Pomander(homenagem a Yves Klein e a Fred Forest)* , por exemplo, uma televisão de tubo emite uma luz azul, enquanto uma laranja espetada com cravos exala perfume. É uma obra sensorial, quase ritualística, que funde

imagem, aroma e memória. O pomander, artefato medieval de proteção contra doenças e maus odores, é ressignificado como dispositivo híbrido entre natureza, tecnociência e magia. A obra ainda pode ser lida pelo diálogo que constrói com a história da arte, mais precisamente pela cor azul emitida pela tela acesa, que evoca a herança de Yves Klein e a tradição pictórica. A obra remete ainda à própria história da videoarte e às experimentações de Fred Forest, figura central da estética da comunicação nos anos 80.

Esses atravessamentos culturais também se manifestam em *Caixa de Choque.* Inspirada na tradição mexicana dos "toqueros" — que utilizam choques elétricos como prática popular—, a obra gera energia a partir de pimentas, laranjas e milhos, ativando pequenas máquinas de choque. A descarga, ao mesmo tempo lúdica e inquietante, evoca os choques culturais da colonização e as violências históricas sobre corpos e saberes.

Em *Caixa de Choque*, essa ideia de interdependência atinge uma potência singular. A obra só se realiza por completo quando a presença coletiva se estabelece — não apenas entre os humanos, mas também entre humanos, vegetais e máquinas. O circuito elétrico, que produz os choques sensoriais, só é ativado quando os corpos se tocam, quando mãos se entrelaçam, formando um elo físico. Ao mesmo tempo, a corrente só circula porque é gerada por frutos como o milho, a pimenta e a laranja — são eles que fornecem energia. É a natureza pulsando no interior da máquina. É a máquina devolvendo essa pulsação ao corpo. Um sistema simbiótico em que o choque não é apenas estímulo, mas linguagem. Linguagem do encontro.

Trata-se, assim, de uma obra que se manifesta apenas em rede, apenas quando há partilha, corpo coletivo, conexão viva entre humanos e não-humanos. O toque que dispara o circuito é também o gesto que rompe com o isolamento, com a lógica do indivíduo separado, com o paradigma do controle. O choque, aqui, é também afeto.

O circuito se completa apenas quando corpos se tocam. Não se trata apenas de participação, mas de simbiose. A energia gerada pela natureza ativa a máquina, que devolve ao corpo um afeto em forma de choque. É a natureza como sistema de cognição, a máquina como meio de transmissão, o corpo como elo condutor de uma sensibilidade expandida.

Essa mesma lógica de ecologia relacional reaparece em *Colar Sensor* e *Pedralumen*. Os visitantes portam colares com beacons que detectam seus deslocamentos e acionam, à distância, um cubo com 512 LEDs. À medida que os corpos circulam pelo espaço expositivo, esses feixes de luz azul se acendem, pulsando conforme a densidade e o fluxo da coletividade. É o corpo como sinal, o gesto como dado, a presença como cartografia. Cada um é luz. Cada um é parte de um sistema de reverberação sensível. Cada presença afeta e é afetada, tornando o espaço um organismo vivo, interdependente, vibrátil.

Talvez aí resida o grande ponto de inflexão da mostra: um convite radical à coexistência, à desprogramação da razão solitária, da lógica binária, da indiferença maquínica. Como diziam os surrealistas, é preciso um choque de realidade. Mas aqui, o choque não é destruição: é reconexão. Um choque coletivo, poético, vital — um gesto sensível de recomposição do mundo a partir de suas bordas vivas; através de desejos de encontro e de partilha com o outro.

Para uma cosmopolítica da sensibilidade

Esse desejo de encontro — que atravessa a mostra como um fio tênue, mas insistente — ganha contornos mais sensoriais e simbólicos em obras como *Desluz* e *Ruta dos Xardíns*. Ambas lidam com pulsões de aproximação, campos de atração e dinâmicas de afeto que se realizam na relação com o outro, com o ambiente e com o invisível.

Em *Desluz* (2009), Gilbertto Prado e o grupo Poéticas Digitais evocam o fascínio dos insetos pela luz infravermelha como metáfora de atração, sedução e deslocamento amoroso. Tal como mariposas desorientadas que orbitam lâmpadas confundidas com a lua, nós também somos atraídos por forças que não vemos, guiados por desejos que não nomeamos. A instalação — um cubo de LEDs infravermelhos que emite ondas imperceptíveis ao olho humano, mas potentes atratores simbólicos — se conecta a caixas de som que vibram ao fluxo de passantes captados por câmeras. Trata-se de um território de aproximações, uma zona de encontros codificados em luz e som, onde o desejo se torna dado e o espaço vira coreografia relacional. Um jogo sutil de aproximação, namoro, desejo partilhado.

Essas obras reafirmam que não há tecnologia dissociada do afeto, que não há rede sem desejo. Sistemas vivos — sejam humanos, vegetais, digitais ou algorítmicos — só se tornam plenamente ativos quando atravessados por relações, por pulsões de proximidade, por circuitos de escuta, atenção e partilha sensível. A conectividade aqui não é apenas técnica: é também emocional e simbólica.

Portais, Passadiços e Pomanders propõe a invenção de um imaginário baseado na simbiose, no cuidado e na atenção ao que vibra nos interstícios. Um manifesto poético que nos convida a imaginar — e a habitar — outros mundos possíveis, tecidos entre redes, plantas, luzes, corpos, códigos e afetos.

Portais, Passadiços e Pomanders é mais do que uma exposição: é um convite a experimentar outras formas de percepção, relação e imaginação. Ao propor uma “mente-quimera”, a mostra nos interpela a abandonar visões fragmentadas do mundo e a adentrar uma ecologia sensível — onde o digital e o vegetal, o humano e o não humano, o simbólico e o técnico coexistem em uma mesma paisagem pulsante.

Bibliografia

ARANTES, Priscila.Arte@Mídia: perspectivas da estética digital. (São Paulo, Ed.Senac, 2009)

BATESON, Gregory. Passos para uma ecologia da mente (Ed. da Universidade de São Paulo, 1998).

BISPO DOS SANTOS, Antonio .Colonização, Quilombos, Modos e Significações. (Brasília: INCTI/UnB, 2015).

DANOWSKI, Débora e Eduardo VIVEIROS DE CASTRO, Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins.(Florianópolis, Desterro, Cultura e Barbárie e Instituto Socioambiental, 2014).

FLUSER, Vilém, Vampyroteuthis Infernalis. Trad. Rodrigo Maltez Novaes. New York/Desden: Atropos Press, 2011.

GUATTARI, Félix .As três ecologias (Papirus, 1990).

HARAWAY, Donna .Seguir com o problema: gerar parentes no Chthuluceno (n-1 edições, 2019).

KRENAK, Ainton. A vida não é útil .(Companhia das Letras, 2020).

Mancuso, Stefano . Revolução das plantas: um novo modelo para o futuro. Trad. Regina Silva. São Paulo: Ubu, 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa .Epistemologias do Sul (Edições Almedina, 2009)

TSING, Anna. The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins, Princeton, Princeton University Press, 2015 (Trad. Bras. Jorgge Menna Barreto, Yudi Rafael, São Paulo, N-1 edições, 2022)

Biografia

Priscila Almeida Cunha Arantes é doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e pós-doutora pela Penn State University. Atualmente, atua como professora , coordenadora e idealizadora do Programa de Mestrado em Artes e Práticas Culturais da PUC-SP e do Programa de Doutorado em Design, Arte e Tecnologia da Universidade Anhembi Morumbi. Sua pesquisa concentra-se em arte contemporânea, arte e tecnologia, culturas digitais e práticas curatoriais, com ênfase em perspectivas feministas e decoloniais. Ao longo de sua trajetória, curou diversas exposições no Brasil e no exterior, além de ter exercido, por mais de dez anos, a direção e curadoria do Paço das Artes e do Museu da Imagem e do Som (MIS) de São Paulo. Atualmente, colabora com o Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo (MAC USP), onde curou *Portais, Passadiços e Pomanders: Gilberto Prado e Grupo Poéticas Digitais* (2025) e a exposição de longo duração *Tempos Fraturados (2023-2028)*.

Políticas latino-americanas nas biotecnopoéticas das imagens em Pablo Logiovine

Latin American politics in the biotechnopoetics of imagens in Pablo Logiovine

Rafael Malhado[232]

Resumo

Na contemporaneidade, há uma guerra imagética que tem operado entre a construção e a contestação de narrativas hegemônicas. No âmbito da iconografia política, por exemplo, o retorno de símbolos conservadores têm gerado imagens de desinformação. O trabalho investiga como duas obras do artista Pablo Logiovine funcionam como poéticas das imagens, tensionando ecossistema, inteligência artificial e memória. Como exercício especulativo de futuros regenerativos, a presença nos trabalhos de uma figura molusca redesenha o múltiplo e o híbrido, em oposição à lógica algorítmica da eficiência e da transparência. Sob a abordagem das *extremidades* (Mello, 2008), busca-se identificar as zonas limítrofes entre biossistema, arte e tecnologia, bem como as formas de resistência e reapropriação do imaginário, sobretudo na América Latina.

Palavras-chaves

Imagens; Poéticas; Algoritmos; Guerra; América Latina.

Abstract

In contemporary times, there is an ongoing war of images that operates between the construction and contestation of hegemonic narratives. In the field of political iconography, for example, the return of conservative symbols has generated disinformation images. This work investigates how two artworks, by the artist Pablo Logiovine, work as poetics of images, creating tension between ecosystem, artificial intelligence, and memory. As a speculative exercise on regenerative futures, the presence of a mollusk figure in the works redesigns the multiple and the hybrid, in opposition to the algorithmic logic of efficiency and transparency. Using the theoretical-methodological concept of *extremities* (Mello, 2008), the study seeks to identify the border zones between biosystem, art, and technology, as well as the forms of resistance and reappropriation of the imaginary, especially in Latin America.

Keywords

[232] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: rafael.malhado@gmail.com.

Images; Poetics; Algorithms; Warfare; Latin America.

Introdução

As tecnologias informacionais contemporâneas configuram, cada vez mais, ambientes híbridos nos quais dimensões físicas, digitais e sensíveis se interconectam de maneira contínua, reorganizando profundamente as relações entre arte, vida e política. Dentro desse panorama da cultura digital, os sistemas algorítmicos passam a estruturar modos de percepção, regimes de visibilidade e formas de governo. Sob a promessa de eficiência, transparência e previsibilidade, esses sistemas operam por meio de infraestruturas que permanecem, em grande parte, invisíveis, ainda que exerçam efeitos diretos sobre corpos, ecossistemas, memórias e práticas sociais.

Nesse contexto, dados são usados para a elaboração de narrativas que circulam entre diferentes camadas do real e atuam performando imagens em disputa. Essas imagens produzidas e moduladas por sistemas informacionais tornaram-se também "imagens operativas" (Parikka, 2023, p. 70)[233]: imagens utilizadas para governar, configurando regimes de poder que se infiltram no cotidiano por meio, por exemplo, da mediação algorítmica.

É a partir de uma breve compreensão da disputa pela organização do sensível que o trabalho visa analisar duas obras do artista argentino Pablo Logiovine — *La incomodidad que nos rodea* (2024) e *La persistencia del presente* (2022)[234]. As obras operam no entrecruzamento entre ecossistema, inteligência artificial e memória, configurando poéticas visuais que habitam a multiplicidade da realidade. Ao mobilizar figuras moluscas e processos algorítmicos ao mesmo tempo, Logiovine constrói imagens que tensionam a separação entre natureza e técnica, passado e futuro e nos convida a romper tais fronteiras na busca das invisibilidades históricas da América Latina.

Sob a perspectiva das ***extremidades*** (Mello, 2008, grifo nosso), essas obras permitem identificar zonas limítrofes entre biossistema, arte e tecnologia, nas quais se articulam formas de resistência e reapropriação do imaginário (Beiguelman, 2021). Particularmente no contexto latino-americano, tais práticas artísticas evidenciam como o mundo contemporâneo se tornou terreno de enfrentamentos no

[233] Segundo Parikka, logo no resumo do texto, o conhecido conceito de "imagens operativas" de Harun Farocki e, ao se oferece um guia para a compreensão das práticas contemporâneas de imagens e dados, das artes visuais às operações invisíveis da Inteligência Artificial (IA) e da machine vision.

[234] As datas das obras dizem respeito meramente ao ano de finalização ou de sua apresentação.

qual imagens, dados e corpos são continuamente negociados frente aos imperativos da eficiência algorítmica e da transparência total.

Políticas de uma guerra de imagens na cultura digital

Mas o que tentamos dizer sobre uma guerra de imagens? Para alcançarmos mais adiante a visão sobre os trabalhos de Logiovine, é fundamental identificarmos a perspectiva lançada sobre tal discussão. No texto *Imagens operativas: entre a luz e os dados* (2023), o teórico da mídia Jussi Parikka aponta para um deslocamento decisivo do entendimento tradicional da guerra e de seus dispositivos visuais. Ao retomar criticamente o conceito de ***imagens operativas*** *(grifo nosso)*, originalmente associado ao contexto militar e às análises de Harun Farocki sobre máquinas de visão e de guerra, Parikka argumenta que tais imagens não se limitam ao campo bélico clássico, mas passam a integrar um regime mais amplo de operações infraestruturais, algorítmicas e informacionais, que atravessam o cotidiano civil, a economia de dados e a governança contemporânea - a noção de "operações que não sejam de guerra" (Parikka, 2023, p. 77). Trata-se, portanto, de imagens que não visam representar o mundo, mas agir sobre ele, integrando sistemas automatizados de cálculo, vigilância, previsão e decisão.

Nesse sentido, Parikka propõe compreender as imagens operativas como parte de um regime de invisibilidade, no qual processos fundamentais de mediação política e social deixam de ser acessíveis à percepção humana direta. Essas imagens não são feitas para serem vistas, mas para funcionar, articulando sensores, bancos de dados, algoritmos e plataformas que organizam fluxos de informação e produzem efeitos concretos sobre corpos, territórios e subjetividades (*ibid*). O deslocamento da visualidade para a operacionalidade marca uma transição da cultura da imagem para uma cultura dos dados, na qual o poder se exerce menos pela persuasão simbólica explícita e mais pela modulação silenciosa dos sistemas que estruturam o visível e o dizível.

É dessa forma que buscamos compreender sobre uma ***guerra da informação*** (grifo nosso) contemporânea: não é um conflito somente de bombas, trincheiras ou destruições materiais. Trata-se de uma batalha travada no plano das infraestruturas digitais, da circulação algorítmica de conteúdos e da produção estratégica de visibilidades e invisibilidades. A ascensão de imaginários políticos ligados ao neoconservadorismo e à extrema-direita, por exemplo, tem se apoiado intensamente nesse tipo de operação, explorando plataformas digitais e sistemas algorítmicos para disseminar desinformação, fake news e narrativas polarizadoras. Assim, a guerra deixa de ser um evento excepcional e passa a operar como um estado permanente de disputa informacional, profundamente enraizado nas tecnologias de mediação contemporâneas.

Essa lógica operacional encontra forte ressonância na análise proposta por Tung-Hui Hu em *The Pre-History of the Cloud (2015)*. Para o autor, a chamada

nuvem não constitui um espaço imaterial ou neutro, mas uma infraestrutura profundamente marcada por lógicas militares, econômicas e políticas, herdeiras diretas da Guerra Fria e de seus sistemas de comando e controle (*ibid*). A nuvem opera como um dispositivo de centralização e ocultamento, no qual dados são armazenados, processados e governados de forma opaca, produzindo uma sensação de ubiquidade que mascara relações assimétricas de poder. Nesse contexto, a guerra informacional não ocorre apenas no nível dos conteúdos, mas sobretudo no plano das arquiteturas técnicas que sustentam sua circulação.

É nesse cenário que as práticas artísticas de viés tecnopolítico ganham especial relevância. Ao tensionar criticamente as infraestruturas digitais, os regimes algorítmicos e as políticas da visibilidade, esses trabalhos não apenas denunciam os mecanismos da guerra informacional, mas também produzem contra-imaginários capazes de revelar as operações invisíveis do poder. Conforme propõe Fernanda Bruno, o olhar tecnopolítico na arte não se limita a tematizar a tecnologia, mas busca intervir nos modos de ver, sentir e compreender os dispositivos que organizam a vida social contemporânea (Bruno, 2018). Nesse sentido, a arte opera como um espaço privilegiado de resistência simbólica e experimentação crítica frente às lógicas do neoconservadorismo algorítmico.

Por isso, a análise das obras de Pablo Logiovine visa enfatizar a potência crítica das obras que operam nas falhas, nos ruídos e nas fraturas, corroendo os dispositivos hegemônicos (Mello, 2025). As extremidades não são compreendidas como periferias passivas, mas como lugares de invenção estética e política, nos quais novas formas de sensibilidade e pensamento emergem a partir do confronto com regimes dominantes de poder e visibilidade.

O contexto latino-americano é marcado por desigualdades históricas e coloniais que, mesmo na cultura digital, ainda persistem. Logiovine convoca uma parte da história da América Latina e seus conflitos resultantes de processos ditatoriais do passado, mas que ainda reverberam no presente. Assim, olhar para os trabalhos de Pablo Logiovine é privilegiar trabalhos artísticos que elaboram tecnopolíticas como estéticas de resistência e que dialogam diretamente com a guerra informacional, expondo seus efeitos sobre corpos, territórios, epistemologias e memórias.

As obras de Logiovine, *La incomodidad que nos rodea* (2024) e *La persistencia del presente* (2022), tensionam o lugar de disputa imagética no presente. Ambas redimensionam e reinserem o sentido das vidas e das identidades latino-americanas marcadas por invisibilidades e mobilizadas pela governança algorítmica, com seus “processos de vigilância e datificação na construção de subjetividades” (MENDONÇA et al., 2025, p. 119). Mas o que uma colônia de caracóis gera na compreensão do que é sensível nos enfrentamentos históricos da América Latina? A resposta pode estar na demarcação do artista argentino pelas bordas exploradas pelos moluscos, onde a temporalidade e a heterogeneidade das ações da comunidade desses seres vivos proclamam um confronto contra as imagens da transparência e da eficiência na cultura digital.

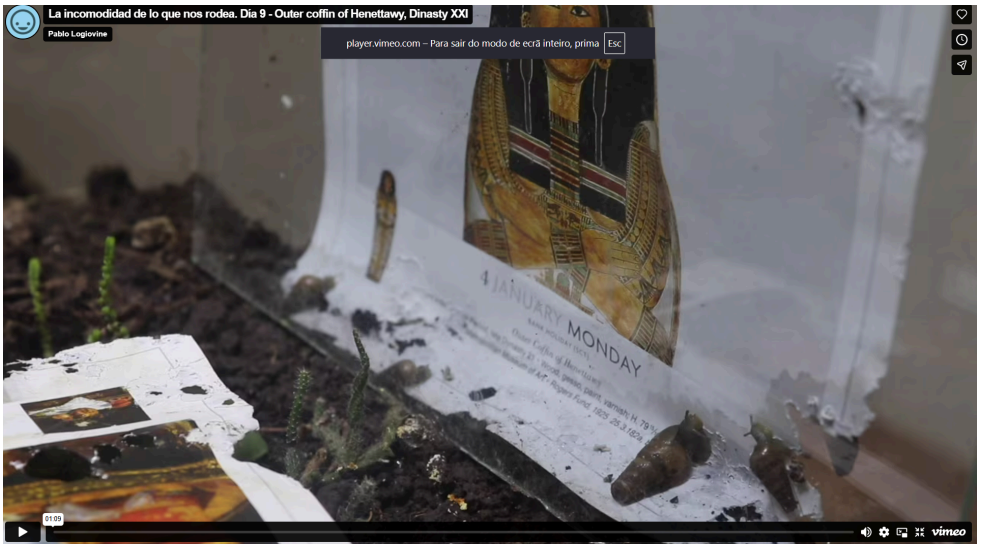
Biotecnopoéticas moluscas latino-americanas contra a eficácia algorítmica

A interação entre os caracóis e o algoritmo na obra *La incomodidad que nos rodea* (2024), de Pablo Logiovine, pode ser compreendida como uma metáfora potente para o redesenho das políticas hegemônicas na América Latina. Desenvolvido ao longo de quatro anos (2020–2024), o projeto articula uma colônia de caracóis que se alimenta de reproduções de obras de arte consagradas, extraídas de calendários comercializados pelo Museu Metropolitano de Nova York, inserindo tais imagens em um ecossistema artificial cuidadosamente montado pelo artista.

Diferentemente de um gesto puramente destrutivo, o consumo operado pelos moluscos funciona como um processo de transformação material e simbólica das imagens. Ao corroerem superfícies que condensam a história da arte ocidental, os caracóis atuam como agentes não humanos de reescrita visual, deslocando os sentidos cristalizados, ao cânone artístico e à autoridade cultural. Esse processo biológico, lento e reiterativo, impõe uma temporalidade incompatível com a lógica da eficiência algorítmica e da preservação museológica, instaurando uma fricção entre duração, entropia e controle.

A presença do algoritmo e do aparato técnico — materializada por um sistema de câmeras que observa e computa cada movimento dos caracóis — intensifica essa tensão. Logiovine constrói deliberadamente um regime visual ambíguo, situado entre a observação científica e o olhar indiferente de uma câmera de vigilância comercial, produzindo aquilo que o artista descreve como um “diorama pós-apocalíptico”, no qual criaturas rasteiras operam sobre imagens que sobrevivem como ídolos em meio ao colapso (Logiovine, 2025). Nesse sentido, a obra sugere uma crítica às formas contemporâneas de gestão da memória e da visibilidade, nas quais a história é continuamente monitorada, arquivada e esvaziada de conflito.

Imagem 1 – Caracóis corroendo folhas de livro



Fonte: Site de Pablo Logiovine (2025)

Ao estabelecer um ecossistema fechado, composto por imagens pré-selecionadas e seres vivos guiados exclusivamente pelo instinto, Logiovine delimita também um limiar para o deslocamento de sentido provocado por essa ação coletiva e anônima. A indiferença dos caracóis em relação à história da cultura ocidental opera como uma provocação direta às narrativas hegemônicas, revelando sua fragilidade diante de forças materiais, biológicas e temporais que escapam ao controle humano. Assim, *La incomodidad que nos rodea* (2024) insere-se nas chamadas artes do tempo, estruturadas pela duração e pelo desgaste, propondo uma reflexão crítica sobre poder, história e tecnologia a partir de um desconforto persistente que emerge justamente daquilo que nos cerca e insiste em permanecer, de uma ciência militarizada, em imagens operacionais e de uma "óptica algorítmica" (Beiguelman, 2021, p. 77).

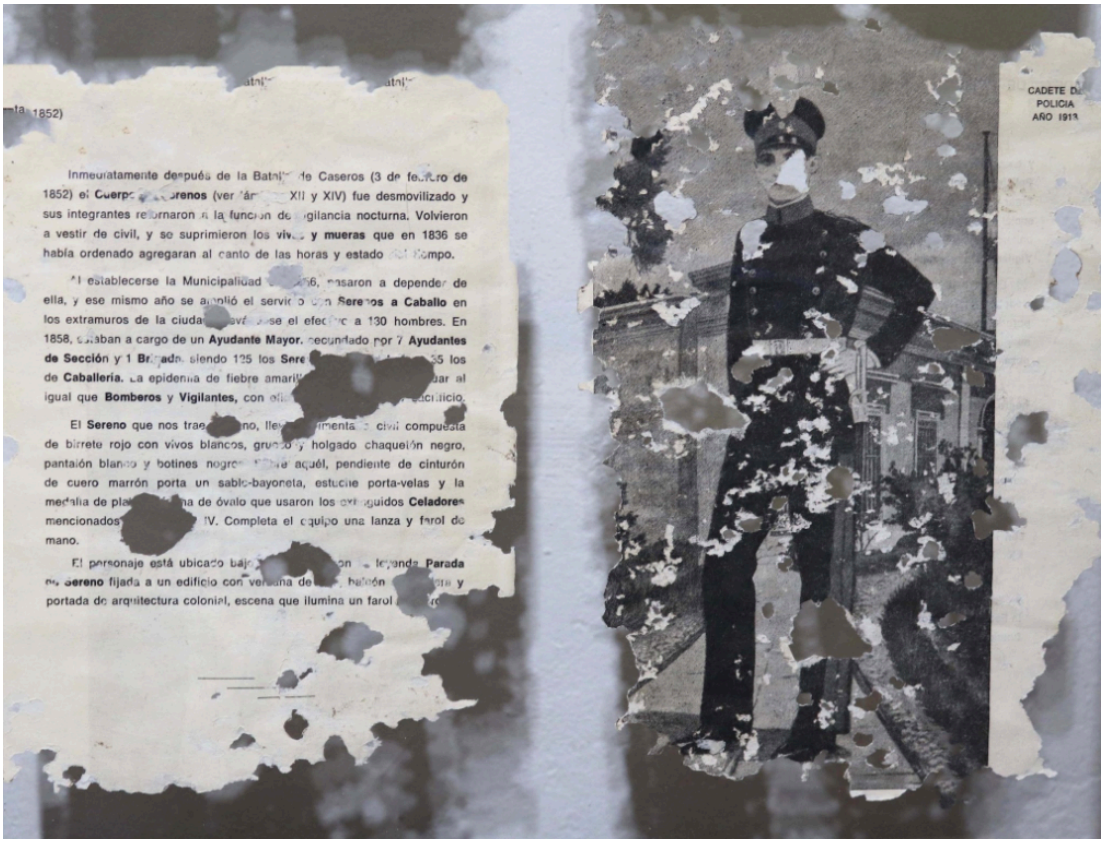
Já na obra *La persistencia del presente* (2022), premiada na categoria Arte e Tecnologia: Bioarte, no 13º Prêmio Itaú de Artes Visuais de 2022, em Buenos Aires, apresenta uma interseção singular entre elementos biológicos, tecnologia e política. Esta instalação é composta por 16 páginas emolduradas de um livro, um terrário com caracóis vivos e um vídeo, integrando-se ao projeto mais amplo da primeira obra.

A interação entre os caracóis e o algoritmo na obra de Logiovine pode ser interpretada como uma metáfora para a reconfiguração das narrativas históricas e políticas na América Latina. Na instalação, os caracóis consomem páginas de um livro que contém 17 aquarelas do pintor Francisco Fortuny, as quais retratam a história dos uniformes da polícia argentina da década de 1950. O ato de consumo pela colônia de moluscos não é meramente destrutivo; pelo contrário, os caracóis atuam como agentes de transformação, corroendo as imagens militares e, assim, redefinindo as camadas de significado associadas às forças de ordem. Este

processo sugere uma crítica implícita às instituições de poder e à sua representação visual na história argentina.

No vídeo, Logiovine trabalha uma relação entre o que os caracóis vão deteriorando e o que o sistema algorítmico procurar remendar, reestruturar, refazer lembranças de um passado argentino, por exemplo, do seu período ditatorial de mais de 40 anos. No entanto, a estrutura algorítmica, ao reconstruir essas imagens, nos sugere ademais a possibilidade de que a história possa sofrer novas interpretações, tal qual as plataformas digitais constituem uma artilharia de propagação de fake news, de imagens de deep fake, etc. Isso constitui ainda a natureza multifacetada das identidades latino-americanas, que se encontram diante de resistências no campo social, econômico, político; enfim, das vidas.

Imagem 2 – Página de um livro de uniformes militares argentinos



Fonte: Site de Pablo Logiovine (2025)

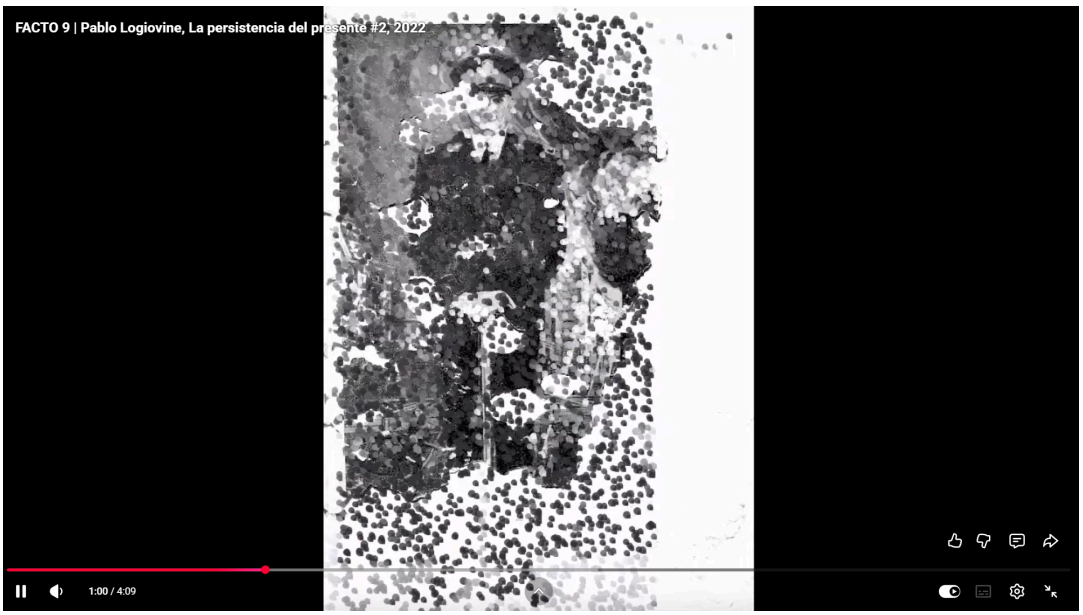
Assim, em contrapartida à ação dos caracóis, um algoritmo computacional é empregado para tentar recompor as imagens degradadas. Contudo, este esforço na restauração pela tecnologia não resulta em uma mera reprodução das imagens

originais, mas sim na criação de novas representações que incorporam as marcas deixadas pelos caracóis. Um diálogo contínuo e sem fim, então, é estabelecido entre os processos biológicos e tecnológicos, onde ambos os sistemas são colaborativos e atuam na construção de uma narrativa de dissociação dos limites entre arte, natureza, tecnologia e política.

O que propomos é que *La incomodidad que nos rodea* (2024) e *La persistencia del presente* (2022) são atravessadas por uma estética molusca, que se opõe às imagens normativas e as estruturas narrativas, símbolos patrocinados pelos regimes políticos conservadores, militares, autoritários - parte lastimável de nossa história latino-americana.

Com a figura caracólica e sua morfologia mutante, Logiovine propõe um mundo de paisagens onde a distinção entre natural e artificial é dissolvida. As imagens remetem a uma mitopoética contemporânea em que o imaginário da forma molusca é também uma forma de resistência, adquirindo uma dimensão temporal outra, lembrando também os diferentes e menos danosos cultivos à terra pelos povos originários contra os modos extrativistas que ainda persistem na região - agora, em disputa pelo produção de tecnologias. Revela ainda uma crítica à linearidade do progresso tecnológico ou a qualquer rigidez da ideia de racionalidade. O presente se torna espesso, persistente, e a ação dos caracóis opera como ruído que contamina qualquer pretensão de eficiência de extração e a análise de dados, ruminando qualquer a pretensão da “capacidade de prever as ações do usuário” (Beiguelman, 2021, p. 65).

Imagem 3 – Programa de inteligência artificial tentando recompor a imagem



Fonte: Youtube (2022)

Apropriando-se da abordagem das extremidades, termo cunhado pela professora, pesquisadora e curadora Christine Mello na sua obra *Extremidades do Vídeo* (2008), é possível apontar na obra do artista argentino um campo onde a ecopoiesis atua de maneira a transgredir as margens das linguagens e do controle sobre corpos e da técnica; esses limites são evaporados e se tornam zonas de potência criativa.

Como propõe Deleuze e Guattari (1980, p. 202), é na fronteira que emergem os movimentos de criação. *La persistência del presente* está en constante estado de borda, de mutação, de metamorfose. A obra se insere no contexto como tecnologias simbólicas capazes de gerar outras formas de se pensar a vida. Ou seja, não apenas criticam o passado e as estruturas do presente, mas propõe modelos regenerativos que evocam um futuro onde a tecnologia é mediadora sensível entre humanos e não-humanos e onde tal fuga se torna fundamental para escaparmos das disciplinas dos corpos, das infraestruturas de poder, dos espaços plataformizados e tomados pela desinformação, dos projetos de governo constituídos por austeridades.

Das resistências aos sistemas de vigilância e controle que emergem das margens e da experimentação de práticas subversivas; é de tal ponto que Fernanda Bruno o denomina como tecnopolítico (Bruno, 2018). Ao inserir o imaginário da forma molusca para pensar futuros possíveis, Logiovine constrói tecnopolíticas para nos livrarmos das linhas que tangenciam os dogmas do neoconservadorismo, potencializados pelos algoritmos como *armas* das big techs, e nos devolve o direito ao segredo, ao indecifrado, ao inclassificável, instaurando zonas de ambiguidade contra o imaginário da transparência algorítmica. A biotecnopoética das imagens de Logiovine promove a dissolução das dicotomias movidas por austeridades; a negação das narrativas hegemônicas e do mito da eficiência e transparência na cultura digital; a denúncia dos persistentes extrativismos da terra - essas e tantas outras que se somam às problemáticas das políticas latino-americanas.

Por fim, pensando no que Jacques Rancière chama de “partilha do sensível” (2009, p. 15,) a estética da obra de Logiovine nos convida a refletir sobre o que nos é comum e de nossas partes exclusivas. Por isso, (re)afirmar a multiplicidade das nossas identidades e das vidas na América Latina a partir das práticas estéticas dos trabalhos do argentino viabilizam o espaço do “o visível e do invisível, da palavra e do ruído que define ao mesmo tempo o lugar e o que está em jogo na política como forma de experiência” (p. 16). Suas imagens caracólicas revelam um tempo vital outro e, igualmente, uma finalidade diferente das regras de efetividade algorítmica.

Em meio a uma guerra de imagens, informações e narrativas contemporâneas e sentimento de *terra arrasada*, Logiovine aponta para um lugar que, segundo

Jonathan Crary, é fundamental para a resignação do cansaço e da reafirmação da vida (2023, p. 42-43). Imagens extremas diante de uma contemporaneidade de extremos.

Referências

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

BRUNO, Fernanda [et al.]. **Tecnopolíticas da vigilância : perspectivas da margem**. Organização: Fernanda Bruno [et al.]. Tradução: Heloísa Cardoso Mourão. 1ª Edição. São Paulo: Boitempo, 2018.
CRARY, Jonathan. **Terra arrasada: além da era digital, rumo a um mundo pós-capitalista.** Tradução: Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2023.

DELEUZEU, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs - capitalismo e esquizofrenia**. vol. 1; Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. — Rio de janeiro: Ed. 34, 1995.

FACTO 9. **Festival de Arte, Ciência e Tecnologia**. 9ª Edição. Rio Grande do Sul: Museu Arte Ciência Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria, 2022**.**

HAN, Byung-Chul. **Infocracia: digitalização e a crise da democracia.** Tradução: Gabriel S. Philipson. Petrópolis: Vozes, 2022.

Labart UFSM. **FACTO 9 | Pablo Logiovine, La persistencia del presente #2, 2022** . YouTube, 11 de agosto de 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0kAxAWm23Pk>. Acesso em: 04 de set. 2022.

LOGIOVINE, Pablo. **La incomodidad de lo que nos rodea.** Site. Disponível em: https://www.pablologiovine.com/proyectos-obras/la-incomodidad-de-lo-que-nos-rodea Acesso em: 22 nov. 2025.

LOGIOVINE, Pablo. **La persistencia del presente.** Site. Disponível em: https://www.pablologiovine.com/proyectos-obras/la-persistencia-del-presente. Acesso em: 15 dez. 2025.

MELLO, Christine. ***Extremidades do vídeo***. São Paulo: Editora Senac, 2008.

MELLO, Christine. **Abordagens das extremidades.** Site. Disponível em: https://extremidades.art/x/christinemello/2024/10/09/abordagem-das-extremidades. Acesso em: 10 nov. 2025.

MENDONÇA, Ricardo F.; FILGUEIRAS, Fernando; ALMEIDA, Virgílio. **Políticas dos algoritmos: instituições e as transformações da vida social.** Tradução: André Albert. São Paulo: Ubu, 2025.

RANCIÈRE, Jacques. **A partilha do sensível: estética e política.** Tradução: Mônica Costa Netto. São Paulo: 34, 2009 (2ª Edição).

PARIKKA, Jussi. **Imagens operativas: entre a luz e os dados**. *Revista Eco-Pós*, *26*(2), 61–84, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.29146/eco-ps.v26i2.28177. Acesso em: 15 out. 2025.

DESIGN DE MODA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: APLICAÇÃO EM PROCESSOS CRIATIVOS

FASHION DESIGN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: APPLICATION IN CREATIVE PROCESSES

Sarah de Godoy[235]
Milton Terumitsu Sogabe[236]

Resumo

Este artigo analisa a aplicação da inteligência artificial na construção da materialidade têxtil no design de moda. O conceito de materialidade têxtil é compreendido como o conjunto de aspectos associados a funções práticas, estéticas e simbólicas dos materiais, considerando a representação da fisiologia, da sensorialidade e dos significados atribuídos aos tecidos. O estudo examina como a dimensão estética é gerada por sistemas de inteligência artificial, buscando compreender de que modo essa tecnologia emergente projeta materialidades no design de moda. O método utilizado nesta investigação qualitativa contempla essencialmente a modalidade descritivo-observacional de estudo de reconhecimento, com o objetivo de compreender limitações técnicas e tecnológicas dessas representações em etapas de processos de projeto cujas práticas estão documentadas e divulgadas no setor. No campo do design de moda, compreender impactos da inteligência artificial sobre a representação de materiais têxteis configura-se como necessidade fundamental para que processos de inovação tecnológica no design de moda não apenas avancem em termos técnicos, mas, também, sejam acompanhados por uma reflexão crítica sobre efeitos na percepção da fisiologia, da sensorialidade e de significados atribuídos a tecidos. Resultados preliminares disponibilizam insumos aos designers de moda e aos usuários, bem como associações de normas técnicas, ao setor industrial têxtil e ao setor de inovação, ao apontarem tendências, padrões e possíveis limitações técnicas e tecnológicas recorrentes em representações de materialidades têxteis geradas por inteligência artificial. Além disso, o estudo problematiza os conceitos de ética e cultura na utilização de inteligência artificial no design de moda.

Palavras-chaves

Inteligência artificial; Materialidade têxtil; Tecidos; Design de moda; Tecnologias emergentes.

[235] Universidade Anhembi Morumbi, doutoranda, sarahdegodoy@gmail.com

[236] Universidade Anhembi Morumbi, PhD, miltonsogabe@gmail.com

Abstract

This article analyzes the application of artificial intelligence in the construction of textile materiality in fashion design. The concept of textile materiality is understood as the set of aspects associated with the practical, aesthetic, and symbolic functions of materials, considering the representation of physiology, sensoriality, and the meanings attributed to fabrics. The study examines how the aesthetic dimension is generated by artificial intelligence systems, seeking to understand how this emerging technology projects materialities in fashion design. The method used in this qualitative investigation essentially contemplates the descriptive-observational modality of recognition study, with the objective of understanding the technical and technological limitations of these representations in stages of design processes whose practices are documented and disseminated in the sector. In the field of fashion design, understanding the impacts of artificial intelligence on the representation of textile materials is a fundamental need for technological innovation processes in fashion design to not only advance technically, but also to be accompanied by critical reflection on the effects on the perception of physiology, sensoriality, and the meanings attributed to fabrics. Preliminary results provide input to fashion designers and users, as well as associations with technical standards, the textile industry, and the innovation sector, by pointing out trends, patterns, and possible recurring technical and technological limitations in representations of textile materials generated by artificial intelligence. Furthermore, the study problematizes the concepts of ethics and culture in the use of artificial intelligence in fashion design.

Keywords

Artificial intelligence; Textile materiality; Fabrics; Fashion design; Emerging technologies.

Introdução

O artigo tem como objeto de estudo a aplicação da inteligência artificial na construção da materialidade têxtil no design de moda. O conceito de materialidade têxtil é compreendido como a interseção entre a constituição física e o processo de fabricação do tecido e as características estéticas e sensoriais que esta matéria confere ao produto, influenciando a percepção e o uso humano (LÖBACH, 2001; PEZZOLO, 2019). Isto é, trata-se da soma das propriedades físicas inerentes à fibra, fio, e trama, englobando espessura e toque, conforme determinado pelas etapas de produção, que compreendem a fiação, tecelagem e beneficiamento têxtil, e como essa configuração material é intencionalmente utilizada pelo designer para criar uma aparência estética e um efeito sensorial e simbólico percebido pelo usuário. A partir dessa distinção, compreende-se que o conceito de materialidade têxtil, sobretudo no design de moda, fundamenta-se nos atributos físicos do tecido e em sua interação com o corpo do usuário. Essa materialidade é apreendida principalmente pelos sentidos do tato e da visão, ao articular sensorialidade, técnica e cultura, funcionando como "uma interface entre nós e o mundo" (KULA; TERNAUX, 2012, p. 95).

Nesse contexto, a realização deste trabalho derivou da seguinte questão: de que maneira a inteligência artificial se manifesta na construção da materialidade têxtil no design de moda? Para fazer esta análise, recorreu-se ao método qualitativo fundamentado, essencialmente, na modalidade descritivo-observacional de estudo de reconhecimento. Essa preferência metodológica permitiu examinar, de forma sistemática, aspectos associados a funções estéticas dos materiais, evidenciando a representação da sensorialidade conferida aos tecidos. A escolha incidiu sobre práticas realizadas por marcas de moda, em que o uso de inteligência artificial está devidamente documentado e difundido no setor, possibilitando a identificação de tendências, padrões e possíveis limitações técnicas e tecnológicas recorrentes. Compreendido como suporte material e representacional, os tecidos tornaram-se central na observação dos modos como a inteligência artificial teria ampliado o espectro de finalidades do vestir e seus sentidos.

O objetivo geral deste estudo é analisar como a aplicação da inteligência artificial se manifesta na construção da materialidade têxtil em etapas de processos de projeto

em design de moda, utilizando como exemplo as marcas The Fabricant e Auroboros. Considerando a interseção entre design de moda e inteligência artificial, compreende-se inteligência artificial como “um campo da ciência da computação que analisa a lógica por trás da inteligência humana” (Luce, 2019, p. 3). Ainda de acordo com a autora, esse “campo busca maneiras de entender como pensamos e recriar essa inteligência em máquinas” (Luce, 2019, p. 3). Note-se que essa definição evidencia não apenas o caráter técnico da inteligência artificial, mas também seus desdobramentos no desenvolvimento de sistemas capazes de simular processos cognitivos complexos. No campo do design de moda, a inteligência artificial adquire contornos específicos, à medida que interfere diretamente em etapas do processo criativo e projetual, como a concepção, representação e experimentação da materialidade têxtil.

Nesse sentido, observa-se que a evolução dos têxteis “obedeceu às necessidades materiais (...) (PEZZOLO, 2019), o que demonstra conexão entre inovação técnica e transformações socioculturais”. Para Quinn (2009, p. 6, tradução nossa), “a próxima geração de tecidos será caracterizada por interfaces tecnológicas, superfícies programáveis e características arquitetônicas”. Tal perspectiva reforça a compreensão do design de moda como campo que media relações entre corpo e tecido, respondendo a exigências associadas também a funções estéticas. Sob essa ótica, a integração da inteligência artificial ao design de moda pode suscitar a formulação de novas proposições, como também possibilitar a reconfiguração de parâmetros de criação e de interpretação estética no processo de desenvolvimento de produtos.

Diante dessa conjuntura, este artigo busca: (i) Compreender a noção de materialidade têxtil sob perspectiva estética; (ii) Mapear as práticas de aplicação de inteligência artificial já consolidadas no setor; (iii) Identificar limitações técnicas e tecnológicas da representação têxtil algorítmica.

De acordo com Gago (2024) “o sistema de moda foi o primeiro inteiramente colonizado pela inteligência artificial (...)”, tornando-se fundamental, no campo do design de moda, promover reflexões críticas sobre os efeitos da inteligência artificial na geração de tecidos. Tal desenvolvimento, por sua vez, também despertou o questionamento sobre a aplicação da inteligência artificial na construção da materialidade têxtil no campo do design de moda, em especial, na forma como esses tecidos são representados por sistemas algorítmicos, considerando que tais tecnologias carregam, em sua lógica operativa, não apenas decisões técnicas, mas também valores que influenciam diretamente na caracterização, qualificação e posicionamento dos tecidos enquanto elementos projetuais dotados de sentido estético no design de moda.

Materialidade têxtil e estética digital: entre o sensível e o simulado

O conceito de matéria, entendido como configuração molecular, por Kula e Ternaux (2012), delimita a matéria como uma entidade física em sua forma mais elementar, o que exclui o “têxtil” como uma categoria válida nesse nível de análise. Para os autores, “têxtil” “trata-se de um “material” (e não de matéria), mas, na verdade, é um compósito – talvez um dos primeiros – feitos de componentes vegetais, animais e minerais, ou de polímeros sintéticos” (KULA; TERNAUX, 2012, p. 95). Já os tecidos, que são “estruturas planas formadas pelo entrelaçamento de materiais têxteis, podem ser classificados de acordo com elementos de composição (fios ou fibras) e pelo método de formação de sua estrutura” (BORGER, 2006, p. 30). Segundo Schwarz (2008, p. 9, tradução nossa), as diferentes formas de construção dos tecidos resultam em grandes variações na textura, aparência, caimento (a forma como um tecido fica pendurado) e toque (a sensação de um tecido); bem como características de performance como resistência, durabilidade, conforto e proteção. Baugh (2011, p. 35, tradução nossa) complementa definindo tecido como “uma superfície flexível bidimensional que é transformada em uma forma tridimensional através da visão do designer”.

Nesse sentido, a qualidade da indumentária seria medida pela composição dos aspectos relacionados a funções práticas, estéticas e simbólicas, podendo ainda ser constituída por um pluralismo de estilos e ter sua aceitação atrelada às questões de subjetividade, pontos de vista e interpretações. É instrutivo observar que o design de moda envolve conhecimentos sobre moda e design, tendo como premissa o entendimento de ferramentas, materiais e processos pertinentes à criação de roupas e acessórios a partir de um projeto bi e/ou tridimensional. Esse processo criativo tem o corpo do usuário como elemento mais importante. Entre seus diversos estágios, incluindo o da determinação de onde construir linhas e volumes, tem-se a escolha do material têxtil (FISCHER, 2009).

Com a digitalização de etapas de processos de projeto em design de moda, que dizem respeito à sequência metodológica de concepção criativa, desenvolvimento e implementação de uma coleção, em contraste com as etapas técnicas de produção do tecido, ligadas à transformação da matéria-prima (como fiação, tecelagem e beneficiamento têxtil), torna-se importante compreender como esses dois níveis de atuação se relacionam, mas não se confundem. No caso das etapas de processos de projeto em design de moda, ela organiza a prática do designer em quatro fases: (1) definição e pesquisa, momento de estabelecer o problema e o conceito que guiará a coleção; (2) ideação e criação, voltada à geração e expressão de ideias que criarão soluções potenciais; (3) desenvolvimento e prototipagem, fase técnica em que a proposta 2D se transforma em objeto 3D, sendo testada e refinada; e (4) implementação e conclusão, em que o design é finalizado, produzido e avaliado. Nesse sentido, a materialidade têxtil, na perspectiva da composição e produção, bem como do design e da percepção, vem sendo reinterpretada por meio de diferentes tecnologias, entre elas a inteligência artificial.

O designer, ao utilizar a inteligência artificial para construir as características materiais dos tecidos, transforma-a em um recurso capaz de atuar diretamente na sensibilidade e no imaginário do usuário. A estética, nesse contexto, assume papel central de transmitir percepções associadas a funções práticas e simbólicas. Atenta-se que tais considerações podem remeter à noção de uma estética da simulação, em que textura, cor, peso, caimento, volume e interação com o corpo são sintetizados por códigos visuais que buscam emular os atributos dos tecidos reais. Dando continuidade a essa análise é possível observar que a simulação visual assume o papel de mediadora da experiência material, substituindo ou deslocando a presença física por uma ilusão visual que seja suficientemente convincente.

Ao transpor o conceito de estética da simulação para o campo têxtil observa-se que softwares e algoritmos de inteligência artificial podem construir superfícies simuladas com alto grau de fotorrealismo, mas não necessariamente preservam a diversidade ou a complexidade material dos tecidos tangíveis. Isto porque, de acordo com Kula e Ternaux (2012, p. 95), “o campo dos tecidos é um excelente exemplo das limitações do conceito de “matéria” como classificação, e nos ajuda a ver que ela pode ser considerada um *continuum*, em estado de mutação constante (...).” Ainda de acordo com os autores, “em um mundo cada vez mais virtual, nós mantemos, mais do nunca, uma intimidade impressionante com essa “matéria” que funciona como uma segunda pele.” Assim, torna-se fundamental refletir criticamente sobre os limites técnicos e tecnológicos dessas tecnologias, especialmente no que diz respeito à preservação da diversidade funcional, sensorial e simbólica, que caracteriza o fazer têxtil no design de moda.

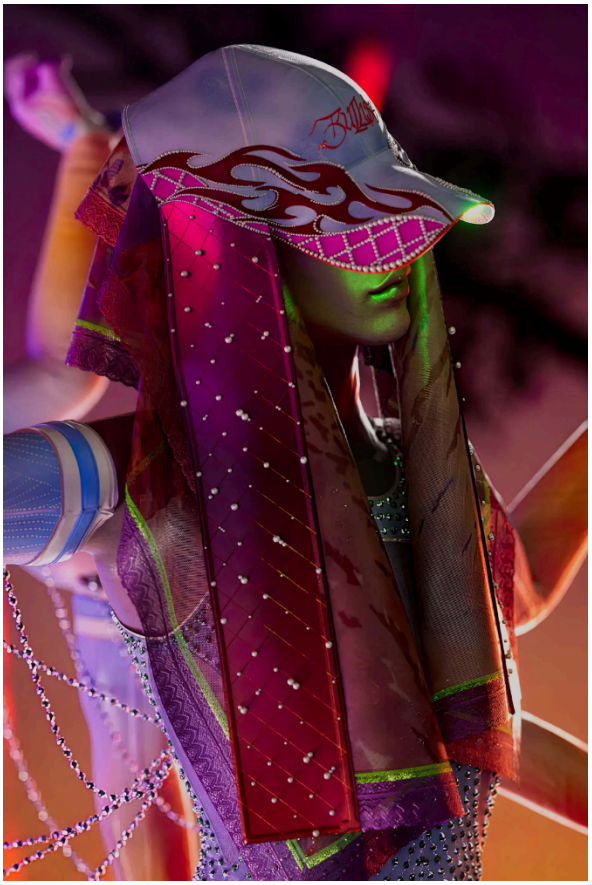
Aplicações da inteligência artificial no setor têxtil: práticas emergentes e consolidadas

Como mencionado anteriormente, a incorporação da inteligência artificial em etapas de processos de projeto em design de moda teria promovido mudanças na concepção, representação e experimentação de materiais têxteis em ambientes digitais. O cerne dessa mudança estaria na capacidade da inteligência artificial permitir a representação fotorrealista de protótipos digitais, simulando com precisão o comportamento de diferentes materiais têxteis. Essa prática, que já integra os fluxos produtivos de marcas pioneiras como a The Fabricant e a Auroboros, estabelece um novo paradigma entre dados, algoritmos e superfícies têxteis.

De acordo com o site da The Fabricant, a marca é pioneira no desenvolvimento de moda exclusivamente digital, que utiliza algoritmos e inteligência artificial para criar tecidos e vestimentas que existem apenas no ambiente virtual. Através de softwares de modelagem e renderização 3D, combinados a sistemas generativos baseados em inteligência artificial, a marca explora novas estéticas e materialidades ultrapassando os limites físicos da produção têxtil tradicional.

Nessas práticas, textura, cor, peso, caimento, volume e interação com o corpo são programados por dados e simulados visualmente com alto grau de fotorrealismo, criando experiências visuais imersivas que desafiam as noções convencionais de tangibilidade, como é possível observar na figura 1. Note-se que ao substituir o toque pelo olhar e a matéria pela simulação, a The Fabricant exemplifica uma nova abordagem sensorial no design de moda, em que o tecido se torna uma superfície de dados que opera entre o real e o imaginado. Essa movimentação estratégica da marca coloca em questão a autenticidade da experiência estética e a permanência dos saberes sensíveis no processo de criação em moda.

Imagem 1 – Roupa desenvolvida pela The Fabricant



Fonte: The Fabricant

Já a Auroboros, conhecida por integrar moda, ciência e tecnologia em criações que desafiam os limites entre o físico e o virtual, diferentemente da The Fabricant, que atua exclusivamente no ambiente digital, propõe, segundo os sites LFW, Dezeen, Vogue.sg e CNNstyle, realidade aumentada ou ambientes imersivos, utilizando inteligência artificial para gerar padrões biomiméticos, inspirados em organismos vivos. Além disso, a Auroboros propôs em novembro de 2021, o vestido “vivo”, que

muda de cor e de forma ao longo do tempo por meio de cristalização de sal, plástico reciclado e programação digital, como apresentado na figura 2. Observa-se que, ao empregar inteligência artificial em processos generativos em ambientes digitais e ao realizar práticas que articulam materiais físicos e digitais em contextos presenciais, a Auroboros utiliza como estratégia a transgressão de modelos tradicionais de produção e consumo de moda, abrindo espaço para narrativas especulativas sobre o futuro da corporeidade, da sustentabilidade e da própria noção de materialidade. A inteligência artificial, nesse contexto, oferece soluções que desafiam tanto a lógica industrial quanto a artesanal da moda.

Imagem 2 – Robô desenvolvido pela Auroboros usando o vestido “vivo”

Fonte: Auroboros

As práticas da The Fabricant e da Auroboros ilustram, portanto, dois vetores complementares de aplicação da inteligência artificial no campo do design de moda: a simulação hiper-realista da materialidade têxtil em ambientes puramente digitais, como visto na The Fabricant e a construção de experiências vestíveis híbridas, que fundem o físico e o virtual em tempo real, como apresentado pela Auroboros.

Embora distintas em seus enfoques, essas abordagens convergem ao representar um deslocamento em relação à concepção tradicional de tecido como matéria palpável, propondo, em seu lugar, superfícies programadas, simuladas e performáticas. Esse cenário aponta para a necessidade de repensar propostas têxteis no campo do design de moda, considerando a inteligência artificial como ferramenta integrada em etapas de processos de projeto capaz de reconfigurar a ideia de materialidade e experiência estética na contemporaneidade.

Limites técnicos e tecnológicos da representação têxtil algorítmica

A conduta das marcas The Fabricant e Auroboros evidenciam transformações proporcionadas pela inteligência artificial na concepção, representação e experimentação de tecidos em ambientes digitais e híbridos, mas também tornam visíveis os limites associados a funções práticas, estéticas e simbólicas dessas representações algorítmicas. Do ponto de vista técnico e tecnológico, é possível observar, na figura 1, que apesar do alto grau de fotorrealismo alcançado por softwares e sistemas generativos, ainda persistem desafios relacionados à fidelidade do caimento, à resposta à luz, à representação de texturas complexas e à tridimensionalidade dos tecidos, principalmente quando estão em movimento. Esses fatores comprometem a precisão da experiência sensorial, tornando a percepção da textura, cor, peso, caimento, volume e interação com o corpo apenas aproximado ao que seria observado em um contexto presencial.

No que diz respeito aos aspectos funcionais, observa-se, na figura 1, que propriedades operacionais dos tecidos como respirabilidade, elasticidade, resistência, isolamento térmico, absorção ou repelência à água são negligenciadas ou simplificadas nas simulações geradas por inteligência artificial. Tais características são fundamentais para a interação da roupa com o corpo e com o ambiente, afetando diretamente o conforto, a performance e a usabilidade da indumentária. No entanto, em representações digitais voltadas à visualização, como é o caso da figura 1, essas funções são muitas vezes suprimidas em prol de uma estética visual eficiente, comprometendo a compreensão plena do comportamento físico dos tecidos. Essa limitação técnica e tecnológica impacta o desenvolvimento de produtos que dependem da avaliação prévia de performance têxtil, demonstrando que a simulação digital ainda não é capaz de substituir integralmente o contato com a matéria real.

Em relação aos aspectos estéticos, ainda que os sistemas de inteligência artificial consigam representar com grande precisão visual características como textura, cor, peso, caimento, volume e interação com o corpo, essas qualidades são construídas a partir de códigos visuais parametrizados e programações que visam a legibilidade imagética, como é possível perceber na figura 1. A estética resultante tende à padronização visual, na medida em que os algoritmos trabalham com referências previamente inseridas em bancos de dados. Note-se que essa situação pode

restringir experimentações estéticas, dificultando o afloramento de linguagens híbridas e até culturalmente específicas, como mostra a figura 2.

Do ponto de vista simbólico, as representações têxteis produzidas por inteligência artificial também podem invisibilizar materialidades vinculadas a determinadas culturas ou contextos sociais. Observa-se a prevalência de estilos minimalistas e tecnológicos nas figuras 1 e 2, que reforçam um imaginário globalizado e homogêneo que desconsidera a diversidade de saberes que compõem o campo têxtil. Essa operação simbólica transforma o tecido em uma abstração visual desvinculada de sua história, de seus modos de produção e de seus sentidos culturais, despolitizando a materialidade e esvaziando suas dimensões identitárias. Nesse contexto, a inteligência artificial, ao invés de ampliar o repertório de representação, pode contribuir para o estreitamento dos discursos visuais da moda.

Partindo desse entendimento, ainda que as possibilidades projetuais se ampliem com a inteligência artificial, há alguns pontos limitantes em termos de aparência, função e valor simbólico dos tecidos. Reconhecer esses limites é fundamental para que o design de moda possa integrar criticamente a inteligência artificial, sem renunciar à complexidade dos aspectos associados a funções práticas, estéticas e simbólicas, que historicamente caracteriza, qualifica e posiciona os tecidos.

Considerações finais

A análise desenvolvida ao longo deste artigo permitiu observar que a aplicação da inteligência artificial no design de moda tem reconfigurado significativamente os modos de conceber, representar e experienciar a materialidade têxtil. Utilizando como exemplos as marcas The Fabricant e Auroboros foi possível identificar diferentes estratégias de integração entre sistemas algorítmicos e superfícies têxteis, considerando a exploração estética e especulativa da simulação digital.

Apesar dos avanços técnicos e tecnológicos e do potencial criativo ampliado por essas tecnologias, percebe-se que as representações têxteis geradas por inteligência artificial ainda operam com limitações. De um lado, permanecem desafios relacionados à fidedignidade sensorial de texturas, cores, pesos, caimentos, volumes e interações com o corpo, fatores essenciais à experiência têxtil no design de moda. De outro, os sistemas de inteligência artificial tendem a reproduzir estéticas padronizadas que podem resultar em apagamentos simbólicos e exclusões culturais, levantando questões vinculadas à ética nesse processo.

Diante desse cenário, torna-se urgente refletir criticamente sobre as condições e implicações da inteligência artificial na construção da materialidade têxtil. Enquanto ferramenta de projeto e representação, a inteligência artificial, deve ser compreendida não apenas por sua capacidade de simular, mas também por sua potência normativa capaz de definir o que pode ou não ser visível, representável e

validado no campo da moda. Integrar essas tecnologias de forma ética e sensível implica preservar a diversidade material, sensorial e cultural dos tecidos, valorizando tanto os saberes técnicos quanto os conhecimentos tradicionais que moldam a experiência estética do vestir.

Em resposta à questão norteadora deste estudo, entende-se, portanto, que a adoção da inteligência artificial no design de moda não deve se restringir à eficiência ou ao impacto visual das simulações, mas deve considerar criticamente os processos de codificação que operam sobre a matéria têxtil. Só assim será possível desenvolver práticas verdadeiramente inovadoras e comprometidas com os aspectos associados a funções práticas, estéticas e simbólicas dos tecidos, que historicamente atuam como interface entre os seres humanos e a indumentária, e entre a indumentária e o mundo, sendo mediados e ressignificados por meio do design de moda.

Referências bibliográficas

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design Thinking.** AVA, 2010.

GAGO, José María Paz. **IArt-à-porter: a moda na era da inteligência artificial.** V.18 - Nº 3 set/dez. 2024 São Paulo – Brasil. DOI: http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v18i3p85-96

KULA, Daniel; TERNAUX, Élodie. **Materiologia: o guia criativo de materiais e tecnologias.** Senac, 2012.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais.** Blücher, 2001.

LUCE, Leanne. Artificial Intelligence for Fashion: How AI is Revolutionizing the Fashion Industry. San Francisco: Apress, 2019.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: história, tramas, tipos e usos.** Senac, 2019. E-book.

QUINN, Bradley. **Textiles: Diseñadores de Vanguarda.** Blume, 2009.

Referências webgráficas

https://www.thefabricant.ai/about-us. Acesso em: 29 set. 2025.
https://londonfashionweek.co.uk/designers/auroboros. Acesso em: 29 set. 2025.

Projeto Experimental: Pensamento Conformado e a Arte no contexto dos procedimentos de lógica algorítmica e IA

Experimental Project: Conformal Thinking and Art in the Context of Algorithmic Logic and AI Procedures

Silvia Laurentiz[237]

Resumo

Este artigo tem como objetivo acompanhar os resultados da pesquisa Pensamento Conformado e a Arte no contexto dos procedimentos de lógica algorítmica e IA (FAPESP nº 2023/05500-3). Já foi realizado um levantamento de obras de artistas que trabalham com inteligência artificial, organizadas em diversas tendências conceituais (LAURENTIZ, 2024). Na etapa atual, descreve-se o projeto experimental que concluirá a pesquisa. Para isso, foram estudados modelos de treinamento em IA generativa, visando compreender o processo de geração de imagens por meio de aprendizado de máquina semi-supervisionado, utilizando *Stable Diffusion*. Nesse projeto, nenhum rótulo ou *prompt* foi fornecido ao computador, esperando-se que os resultados reflitam os padrões presentes no conjunto de dados de imagens utilizado. Ao longo do processo investigativo, reconheceu-se que o uso indiscriminado de conteúdos gerados por aprendizado de máquina pode causar danos irreversíveis aos modelos resultantes, podendo levar a efeitos como colapso do modelo, alucinações da máquina e outros comportamentos imprevisíveis. A proposta final consiste na geração de uma obra experimental que evidencie a contribuição da arte nesses processos, a partir da inserção de dados reais de obras de arte no treinamento, avaliando-se a diversidade dos dados e dos resultados.

Palavras-chaves

Arte; IA; Lógica algorítmica; Aprendizado de máquina, Representação.

Abstract

This article aims to follow the results of the research Conformal Thinking and Art in the context of algorithmic logic and AI procedures (FAPESP nº 2023/05500-3). A survey of works by artists working with artificial intelligence has already been carried out, organized into various conceptual trends (LAURENTIZ, 2024). In the current stage, the experimental project that will conclude the research is described. For this,

[237] Universidade de São Paulo, Professora Associada, laurentz@usp.br.

generative AI training models were studied, aiming to understand the image generation process through semi-supervised machine learning, using Stable Diffusion. In this project, no labels or prompts were provided to the computer, and the results are expected to reflect the patterns present in the image dataset used. Throughout the investigative process, it was recognized that the indiscriminate use of content generated by machine learning can cause irreversible damage to the resulting models, and can lead to effects such as model collapse, machine hallucinations, and other unpredictable behaviors. The final proposal consists of the generation of an experimental work that evidences the contribution of art in these processes, from the insertion of real data of works of art in the training, evaluating the diversity of data and results.

Keywords

Art; AI; Algorithmic logic; Machine learning; Representation.

Introdução

O projeto apresentado está sendo desenvolvido na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo e tem início com o reconhecimento de unidades de significação em proposta original de um 'esquema representacional cibernético', baseado em coisas, objetos e modelos (LAURENTIZ, 2017, 2018, 2019). Nesse esquema (figura 1), em um processo de representação têm-se 'coisas em si', 'objetos', que são coisas objetivadas (as 'coisas em si′ só entram em um sistema comunicativo quando objetivadas) e 'modelos' desses objetos. Os modelos podem ser compreendidos como conceitos, sínteses e padrões gerados a partir de objetos, que por sua vez representam coisas. Importa destacar que essa abordagem se fundamenta no realismo de Charles Sanders Peirce. Assim, ao apresentar essas unidades, não se pretende reduzir os fenômenos à sua forma inteligível, mas reconhecer que há algo que atua nos fenômenos (no caso aqui, coisas) independentemente de qualquer modelagem ou objetificação. O princípio de falibilidade garante a aderência ao fenômeno, sustentando a ideia de que o conhecimento nunca é absoluto e se estabelece em um contínuo de incertezas e indeterminações. Para Peirce, o real é aquilo que resiste à negação sistemática por uma comunidade racional ao longo do tempo, impondo-se como verdade por meio de investigações rigorosas[238]. Neste sentido, para Peirce, o real é aquilo que resiste a negação sistemática por uma comunidade racional ao longo do tempo. Em outras palavras, o real é o que, sendo objetificado através de uma investigação científica suficientemente longa e rigorosa, impõe-se como verdade. Ademais, cada signo está atrelado a outro signo em uma cadeia contínua de interpretantes, aberta a novas entradas de dados, contextos e agentes. Essa estrutura é apresentada

[238] Não confundir falibilismo e pragmatismo peirceano como um "verificacionismo neopositivista". Este é um assunto bem mais complexo que não iremos tratar neste artigo. Recomendamos a leitura de KINOUCHI, R; VICENTINI, M e RODRIGUES, C (2023) para mais detalhes sobre isso.

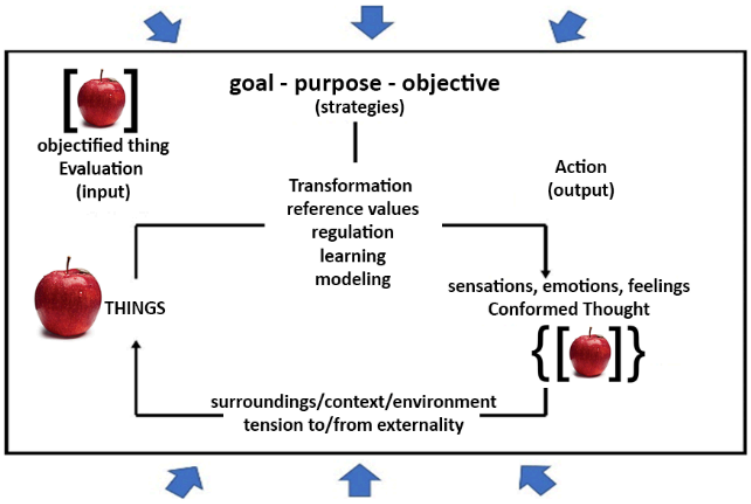
esquematicamente de forma simplificada, mas deve ser compreendida como extensível a múltiplos contextos, estados potenciais, superposição, emaranhados relacionais entre signos, e o reconhecimento do papel fundamental do intérprete como a principal atribuição na geração de novos signos. Isto, de alguma forma, aproxima o pensamento peirceano até mesmo a teorias quânticas.

Neste ponto de vista, coisas que foram objetivadas são possivelmente reais, independente dos modos a que venham a ser possivelmente representadas, por aderência, afinidade, emparelhamento condicional ou acoplamentos estruturais. Da mesma maneira, cabe aos modelos a legitimação e uma relação conatural entre mente cognitiva, objetos e modelos.

Paulo Leminski, quando disse que "a soma de todos os nomes, nunca vai dar uma coisa, nunca mais" (LEMINSKI, 1987), recoloca a epistemologia do falibilismo de Peirce na admissão de acasos, entropias, probabilidades, impressibilidades, dispersões, desvios, assimetrias, irregularidades, como atuantes na realidade fática. Desta forma, fica delimitado um contexto específico, que deve ser a base da proposta a seguir.

Depois desta fundamental digressão, que me desculpem os conhecedores de Peirce por este tempo, volta-se ao sistema básico proposto (fig. 1). Portanto, nota-se unidades mínimas de representação, apesar de não ser um sistema linear simples, nem um sistema determinístico fechado (como já explicado). Acontecem ainda influências e novos inputs, interferências e informações inseridas pelo contexto, perturbações e mudanças causadas pelo caminho. Ou seja, coisas são objetivadas para participar de um sistema de comunicação, que se transformam com base em metas e objetivos, e que nesse momento inicial, são controlados por agentes externos. Daí, o resultado é um conceito desse objeto transformado em um modelo que retornará ao sistema novamente por feedback, e por se tratar de modelo cibernético, dispensa-se explicações quanto a isto.

Figura 1 – Sistema básico de representação baseado nas unidades mínimas: coisas, objetos e modelos, reconhecidos como pensamentos conformados no diagrama.



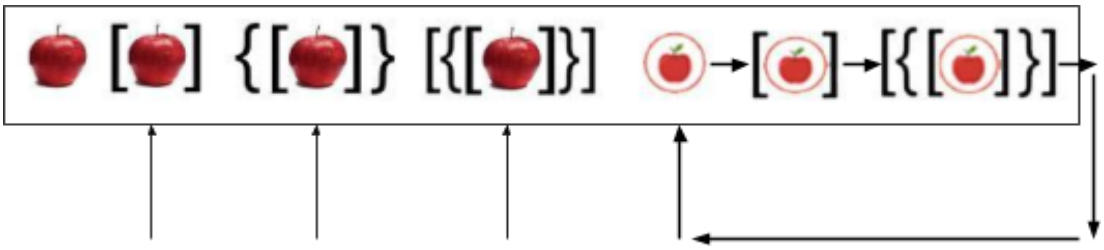
Fonte: da autora (2019).

Importante salientar que quando se diz que objetos se transformam a partir de metas, e que inicialmente essas metas são ordenadas por agentes externos ao sistema, isto marcará um diferencial, uma vez que seria completamente diferente, caso o próprio sistema tivesse autonomia para mudar seus próprios objetivos. De qualquer modo, é um sistema complexo, o que significa que pode ser capaz de gerar padrões e, por entropia, gerar comportamentos imprevisíveis, desorganização ou sofrerem interferência técnica ou humana, introduzindo aleatoriedade, sobrecarga de informações, entre outras consequências, sucessivamente.

Escalada da Abstração

De acordo com Vilém Flusser (2007), a imaginação é essencial para a compreensão e ação no mundo, ao mesmo tempo em que representa um distanciamento dos objetos. Esse movimento de afastamento pode ser compreendido como abstração. Portanto, ainda se leva em consideração este afastamento no diagrama (fig. 2).

Figura 2: Interpretação da Escalada de Abstração de Vilém Flusser, com base em imagens geradas por IA na última etapa em loop.



Fonte: da autora (2024)

Então, a imagem de uma coisa, passa a ter a explicação dessa imagem da coisa, e em seguida, uma imagem dessa explicação, que resultará em conceitos e, finalmente, no modelo do objeto. Uma vez que a teoria de Flusser já foi amplamente divulgada, desnecessário prolongar nesse ponto. Com os procedimentos algorítmicos, o pensamento imagético torna-se capaz de reelaborar conceitos e transformá-los em modelos, configurando-se como um metapensamento (idem, p. 118). Flusser também diz que o pensamento imagético passa a pensar em conceitos, na forma de modelos (idem, idem). Mais categoricamente, ele continua dizendo que o pensamento imagético toma o lugar da filosofia, como um metaprocessamento de conceitos.

E com a IA –percebemos uma nova dimensão da escalada de abstração de Flusser (fig. 2), a máquina não apenas classifica e analisa informações, mas também cria fenômenos a partir da síntese de inúmeros modelos. Portanto, o processo continua, a ponto de a própria IA estabelecer novas metas, objetivos e hábitos, e neste caso, por agentes internos ao sistema, ou seja, consegue estabelecer novas metas internamente. Veja a ruptura da escalada e como ela se transforma em um *loop* fechado de significação na etapa final, representado na Figura 2.

Quais as consequências que isso pode causar na produção cultural? Assim, a IA deixa de ser apenas uma ferramenta ou linguagem e passa a ser um agenciador interno – o que significa que será capaz de realizar mediações tecnológicas, influenciar a produção cultural, promover interações sociais, gerar novos paradigmas culturais, realizar ações significantes por si só.

Assim, a partir da escalada de abstração de representação nos diagramas, passa-se para a próxima etapa, que é criar uma máquina cibernética dinâmica baseada em um modelo de aprendizado, que sintetizará dados para gerar objetos representacionais em um metaprocessamento de/para a geração de "pensamentos conformados" (LAURENTIZ, 2015, 2017, 2018, 2019). Já está claro neste ponto que há uma diferença sutil entre:1. se ter a imagem de algo que está ausente - e muito já foi dito sobre isso (e lembro o princípio da fantasmagoria); de 2. se tiver um processo de modelagem que metaprocessa e gera seus próprios modelos objetivados.

Em outras palavras, não estamos apenas dizendo que temos uma simulação da imaginação (conforme a imaginação calculada, de FLUSSER, 2007, p.169), e nem apenas citando a proposta do digital de levar a uma condição adimensional (ainda cf. FLUSSER, 2007, p.176) com possibilidades de informação de recombinação infinita e superposições de sinais..., mas, somado a tudo isso, o que estamos acrescentando ainda nesse processo é a quase-autonomia da máquina e a sua tomada de decisão. O que nos permite ampliar o diagrama apresentado a partir de um modelo de aprendizado de máquina, que chamaremos de quase-processo metacognitivo. Assim, na escalada da abstração de Flusser, passamos por importantes retrocessos e distanciamentos ao que chegamos na síntese de uma máquina treinada por conceitos que retroalimentarão o sistema em metaprocessamento, ou metacognição.

Gerando Maçãs

Neste momento valeria nova regressão, antes da fase atual deste processo, para abordar os processos de IA, imagens de maçãs foram geradas a partir de *prompts* nos principais geradores de IA atuais, sempre com o mesmo pedido: Gere uma imagem de uma maçã!(fig. 3). Podemos lembrar neste momento de Baudrillard (1991) e seu conceito de Hiper-real, onde a imagem técnica se torna mais real que o real, ou seja, uma representação idealizada do real que passa a nos causar efeitos reais. Uma realidade produzida por modelos, signos e imagens que já não têm referência direta ao mundo real, mas que parecem mais reais do que reais.

Figura 3: imagem gerada em *Stable Diffusion* Online (https://stablediffusion.com/) que é um gerador de imagens de Inteligência Artificial gratuito que cria imagens de alta qualidade com eficiência a partir de prompts de texto.

Fonte: da autora (2024) a partir de modelos gerado em Stable Diffusion Online (https://stablediffusion.com/).

E o que acontece quando a hiper-realidade confunde a fronteira entre o real e o fictício? Quando o hiper-real se torna um epifenômeno, isto é, torna-se parte de uma imagem mental que causa um efeito além daquele sob sua consideração primária. Em outras palavras, quando os fenômenos paralelos e secundários assumem a liderança do fenômeno principal e restabelecem os parâmetros da realidade?

Dessa forma, já podemos deduzir que as IAs produzem e reproduzem incessantemente imagens e representações que substituem o contato direto com a realidade, restabelecendo novos parâmetros para a realidade. E, enquanto hiper-real, considerado um epifenômeno e uma manifestação superficial - as IAs passam a superar barreiras e dar credibilidade às suas imagens em uma inversão do processo representacional: o fenômeno real torna-se secundário e superficial, uma vez que a máquina nos coloca à distância dos objetos do mundo que nos confundem entre o real e o fictício.

É claro que não estamos aqui discutindo se a imagem gerada pela IA é real ou não, já superamos esta discussão. Mas o distanciamento com as coisas do mundo é que implica mudanças significativas, neste caso. Aliás, a maçã que vemos na Figura 3 nos parece até mais apetitosa do que uma maçã que compramos no mercado!

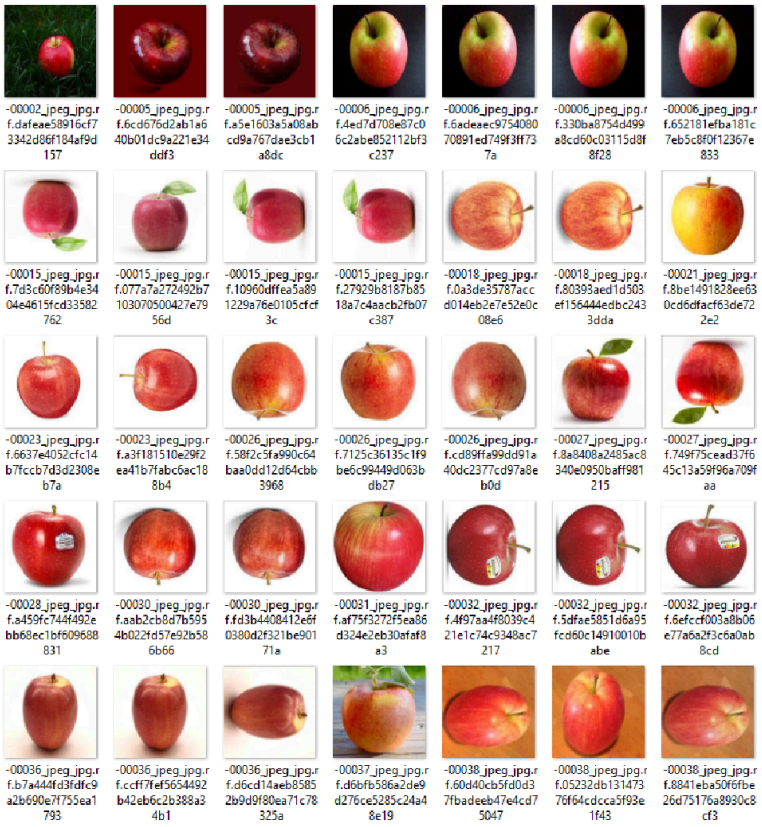
Especificamente, retomando o projeto que está sendo relatado aqui, em primeiro lugar, não foram usados *prompts* ou rótulos como na imagem de maçã gerada pelo *Stable Diffusion* Online da Figura 3. O nosso é um sistema de treinamento semi-supervisionado, onde temos trabalhado com um modelo de difusão estável. Usamos um modelo U-Net, que são redes neurais convolucionais. De forma breve, podemos explicar este processo da seguinte forma: trata-se de um processo de inserção e subtração de ruídos, onde a rede recupera gradualmente padrões na imagem, enquanto altera-se os parâmetros até que diferentes resultados de treinamento sejam alcançados. A quantidade de ruído no espaço latente inserido na imagem é estimada e subtraída da imagem do treinamento. Este processo é repetido várias vezes, reduzindo o ruído de acordo com as etapas especificadas pelo programador. Como as imagens que estão sendo analisadas são de maçãs, espera-se que depois deste processo o padrão aprendido seja 'maçã', mesmo sem que se tenha nomeado desta forma para o sistema.

Um dado a parte é que não identificamos, por exemplo, as mesmas características dos modelos atuais de IA de mercado, pois nosso modelo é uma versão simplificada de aprendizado de máquina. A ideia nunca foi competir com grandes conglomerados dos *hightechs*, nem alcançar os mesmos resultados, mas demonstrar a fragilidade e os riscos desses sistemas. Nos interessam observar os

movimentos que ocorrem nos sistemas representacionais, até porque se trata de pesquisa teórica, que se baseia em experimentos práticos, e não o contrário.

Depois do treinamento de máquina a partir de um banco de dados inicial (fig.4), um sistema gerador produz imagens do padrão apreendido (que se espera, como foi dito, sejam semelhantes a maçãs), e um sistema discriminador avalia o nível de confiança com mais de 90% considerado de qualidade, menos de 90% de menor qualidade, e aquelas em que não se reconhece o padrão gerado.

Figura 4: Extração de imagens do banco de dados inicial.



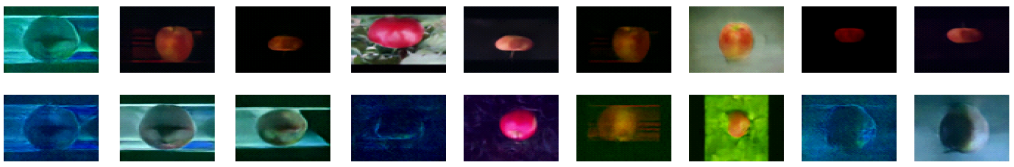
Fonte: da autora (2024)

Para o primeiro protótipo de baixa resolução utilizou-se uma base de dados inicial de: 453 imagens de maçãs centralizadas, únicas, vermelhas em que a maçã é o foco da imagem; extraídas de repositórios públicos: *Roboflow* e *Pexels*; motivo desses usos: a. simplificar o processo inicial e garantir que o modelo aprenda

padrões claros; b. imagens muito diversas necessitariam muito mais imagens para que o modelo aprendesse todas as variações(em número, cor, tamanho) com qualidade; c. para aumentar a base de dados inicial rotacionamos cada imagem, conforme a base da imagem no slide, que traz uma extração de imagens do banco de dados inicial que utilizamos.

Lembrando que, após o treinamento, passamos para um processo de discriminação daquelas imagens geradas que melhor representam o modelo de outra rede treinada, agora com a referência de maçãs definidas por rótulos em outro sistema. No entanto, motivados exatamente por aquelas imagens não reconhecidas, também passamos a contar aquelas imagens com baixa confiança (fig. 5), bem como aquelas totalmente descartadas, pois queríamos entender estas camadas do processo de um espaço latente das imagens geradas. E, em um primeiro momento, imagens que acabam ficando aquém das expectativas e apresentam resultados inesperados, que poderiam ser consideradas por alguns autores como 'alucinações de máquina', colapso do sistema, ou outra bizarrice qualquer, passa a ser um potencial evidente que questiona um modelo de sistema representacional.

Figura 5: Imagens geradas com baixa confiança (abaixo de 90%).



Fonte: da autora (2024)

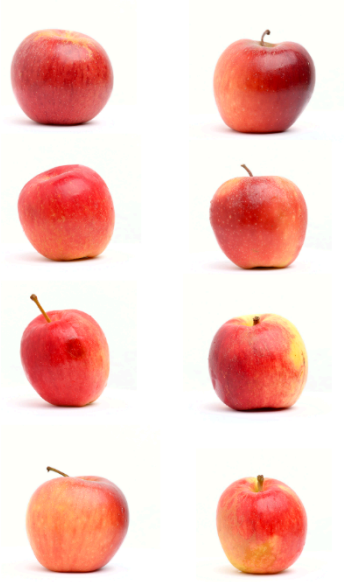
Considerações finais

Os resultados iniciais indicam que o algoritmo utilizado é capaz de gerar padrões com eficiência, embora apresente imprecisões decorrentes do próprio processo de retroalimentação dos dados. Esses aspectos evidenciam os riscos associados ao treinamento recursivo de modelos de inteligência artificial. Além disso, a cada iteração foi possível verificar uma mudança no padrão de geração de maçãs, motivada pelas maçãs geradas nos processos. De acordo com o plano inicial, estivemos forçando o sistema a ser retroalimentado, devolvendo à base inicial do banco de imagens aquelas que foram consideradas altamente confiáveis na primeira geração, após o modelo já ter sido treinado. Assim, por retroalimentação, as imagens geradas da primeira geração consideradas confiáveis foram introduzidas no banco de dados iniciais e novo processo de aprendizagem realizado, gerando imagens de segunda geração. Foram realizadas no mínimo três gerações em cada procedimento.

Depois da primeira fase que contávamos apenas com 453 imagens em nosso *dataset*, trabalhamos com um banco de dados expandido, com imagens de maçãs fotografadas em ambiente controlado de estúdio, e novos treinamentos foram feitos. Após esse novo treinamento, imagens foram novamente geradas, nova discriminação foi realizada, recursivamente, por pelo menos três gerações de imagens. Os resultados foram muito satisfatórios, mas podemos ainda perceber algumas imprecisões como manchas irregulares nas maçãs, e o caule que as vezes está em lugares que não correspondem as maçãs fotografadas (reveja fig. 6).

Isso é consistente com alguns autores que já demonstraram a preocupação (SHUMAILOV et al, 2024) de que se os dados de treinamento da maioria dos modelos futuros também forem extraídos da web, eles inevitavelmente treinarão com base nos dados produzidos por seus antecessores (idem, p.755). E dessa forma, recursivamente, o modelo se afastaria cada vez mais do fenômeno real.

Figura 6: Imagens geradas a partir do banco de dados expandido com imagens em ambiente controlado.



Fonte: da autora (2024)

Em relatório do Laboratório de Inovação da EUROPOL de 2022 previa que 90% do conteúdo online seria gerado por IA até 2026 (revista posteriormente esta porcentagem), isso, consequentemente, significa que as imagens geradas por IA também realimentarão todos os outros sistemas e agentes da Internet e que preencherão nossos feeds. Essas imagens, lotando nossos sistemas de acesso e busca, acabarão impactando em nossos modelos de representação, proliferando imagens cada vez mais distantes de seus objetos iniciais, causando uma

sobrecarga de informações disponíveis com qualidade reduzida (reveja a fig. 2). Tanto que pesquisas mostram que as tendências mais preocupantes estão na evolução e detecção de *deepfakes* e desinformação em geral.

Todos sabemos o que é um *deepfake* e quais danos legais, éticos e morais estão envolvidos nesse assunto. No entanto, nosso projeto levanta a questão de que, mesmo sem serem imagens geradas por algum princípio duvidoso e de má-fé, algo acontece na geração de imagens que causará consequências irreversíveis no sistema representacional.

Já parece ser preocupante quando uma criança pensa que o leite vem de uma caixa. A consequência direta disso é que para esta criança, o leite é produzido tal qual a Coca-Cola. Assim, esta mesma criança logo não saberá dizer o que de fato é uma maçã. Ou pior, para ela, uma maçã orgânica e sem agrotóxico não é tão boa quanto uma que é adicionada de produtos químicos. E, mesmo estas, a partir do conhecimento que terá em imagens na internet, parecerão menos suculentas e perfeitas, alterando sua percepção de mundo e comportamento.

A conclusão que tiramos neste momento é que é urgente não repetirmos o modelo da figura 2, onde a máquina se fecha em si mesma e se autoalimenta. Temos que manter o sistema sempre aberto, e a arte tem o papel fundamental para ser nossa válvula de escape. A solução encontrada foi a inserção de 'imagens de maçãs em obras de arte' no *dataset* do treinamento do discriminador das nossas imagens geradas, e neste momento estamos avaliando a diversidade dos dados e resultados.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à Fundação de Pesquisa de São Paulo pelo apoio ao projeto de pesquisa Pensamento Conformado e Arte no Contexto da Lógica Algorítmica e Procedimentos de IA (Bolsa: FAPESP 2023/05500-3). Também reconheço o apoio do Grupo de Pesquisa Realidades (https://realidades.eca.usp.br/). Meus agradecimentos ao bolsista técnico do TT-4A, Murilo Trassi, por sua participação inicial, parcial ao projeto de pesquisa Obra Poética Assistida por IA (FAPESP 2024/13304-2), que está diretamente ligado ao projeto mencionado anteriormente. Também sou grata a Vinicius Hiroshi Tida Omatsu, bolsista PIBIC associado ao projeto, por seu suporte técnico à Obra Poética Assistida por IA. Meu agradecimento também a Bruna Mayer por desenvolver a interface da obra poética nesta fase final, atualmente em andamento. E a Sergio Venancio por sua assessoria ao projeto desde o início. Por fim, expresso minha gratidão à instituição anfitriã, o Departamento de Artes Plásticas, Escola de Comunicação e Artes (ECA), Universidade de São Paulo (USP), Brasil.

Referências

BAUDRILLARD, Jean. Simulacros e simulação. Lisboa: Relógio D'Água, 1991. p. 151–158. Original em francês publicado em 1981.

COUCHOT, Edmond. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração. In: PARENTE, André (org.). Imagem-máquina: a era das tecnologias virtuais. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. p. 37–48.

EUROPOL. Facing reality? Law enforcement and the challenge of deepfakes: an observatory report from the Europol Innovation Lab. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FLUSSER, Vilém. Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. São Paulo: Annablume, 2011.

FLUSSER, Vilém. O universo das imagens técnicas. São Paulo: Annablume; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012.

KINOUCHI, Renato; VICENTINI, Max; RODRIGUES, Cassiano (org.). Acaso, probabilidade e indução: escritos selecionados de Charles Sanders Peirce. Tradução, introdução e notas. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia, 2023.

LAURENTIZ, Silvia. Sensoriality and conformed thought. In: ANTONA, Margherita; STEPHANIDIS, Constantine (org.). Universal access in human-computer interaction. Cham: Springer International Publishing, 2015. v. 9176, p. 217–225.

LAURENTIZ, Silvia. Notas sobre um pensamento conformado. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS, 26., 2017, Campinas. Anais. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2017. p. 3603–3617.

LAURENTIZ, Silvia. Conformed thought: consolidating traces of memories. In: MARCUS, Aaron; WANG, Wentao (org.). Design, user experience, and usability: users, contexts and case studies. Cham: Springer, 2018. (Lecture Notes in Computer Science, v. 10920).

LAURENTIZ, Silvia. Conformed thought and the art of algorithms. In: Proceedings of the 9th International Conference on Digital and Interactive Arts (ARTECH). Braga: Universidade Católica Portuguesa, 2019. p. 465–472.

LAURENTIZ, Silvia. Arte en el contexto de los procedimientos de lógica algorítmica. Arbor, Madrid, v. 197, n. 800, a603, 2021a. DOI: https://doi.org/10.3989/arbor.2021.800005. Acesso em: 10 maio 2022.

LAURENTIZ, Silvia. Recovering data from art-technology. In: Proceedings of ARTECH 2021: 10th International Conference on Digital and Interactive Arts. 2021b. Artigo n. 28, p. 1–8. DOI: https://doi.org/10.1145/3483529.3483672.

LAURENTIZ, Silvia. Conformed thoughts, representational systems, and creative procedures. In: VEAR, Craig; POLTRONIERI, Fabio (org.). The language of creative AI. Cham: Springer, 2022. (Springer Series on Cultural Computing). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-10960-7_10.

LAURENTIZ, Silvia. Um entrelaçar de ações criativas entre arte e tecnologia. Revista VIS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 459–467, 2023. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/revistavis/article/view/48493. Acesso em: abr. 2025.

LEMINSKI, Paulo. Nomes a menos. In: Distraídos venceremos. São Paulo: Brasiliense, 1987.

SHUMAILOV, Ilia et al. AI models collapse when trained on recursively generated data. Nature, v. 631, p. 755–759, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-024-07566-y.

Evoluções fictícias baseadas em relações entre espécies

Fictional evolutions based on interspecies relationships

Sílvia Regina Guadagnini [239]
Hermes Renato Hildebrand [240]

Resumo:

O texto trata de conceitos estéticos e poéticos da instalação interativa *Fragmentos Alados*, de Sílvia Guadagnini, da exposição 17#EMMEIO, do 24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, em Brasília. A obra articula conceitos de Artes, Ciências e Tecnologia a partir da visão ecossistêmica com reflexões sobre as relações entre humanos e não humanos. São conceitos teóricos de Donna Haraway, Bruno Latour, Anna Tsing, Timothy Morton, Emanuele Coccia, Gilbert Simondon e Vilém Flusser. Estes autores problematizam as interdependências entre espécies e a inseparabilidade entre natureza e cultura. A obra fundamenta-se em pesquisas biológicas e fotográficas sobre lepidópteros da Mata Atlântica, especialmente sobre as borboletas do gênero *Hamadryas*. Elas evoluem a partir de estratégias de camuflagem, sons e metamorfoses que inspiram escolhas visuais e sonoras.

Palavras-chaves

Instalação artística interativa; Lepidópteros; Interespécie; Arte e tecnologia; 17#EMMEIO.

Abstract

This paper deals with aesthetic and poetic concepts from the interactive installation Fragmentos Alados, by Sílvia Guadagnini, from the 17#EMMEIO exhibition, from the 24th International Meeting of Art and Technology, in Brasília. The work articulates concepts of Arts, Sciences and Technology from an ecosystemic view with reflections on the relationships between humans and non-humans. These are theoretical concepts from Donna Haraway, Bruno Latour, Anna Tsing, Timothy Morton, Emanuele Coccia, Gilbert Simondon and Vilém Flusser. These authors problematize the interdependencies between species and the inseparability between nature and culture. The work is based on biological and photographic research on

[239] UNIP – Universidade Paulista, docente. UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, doutoranda e e-mail: s290988@dac.unicamp.br.

[240] UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, Livre-Docente e e-mail: hrenatoh@unicamp.br.

lepidoptera from the Atlantic Forest, especially on butterflies of the genus Hamadryas. They evolve from camouflage strategies, sounds and metamorphoses that inspire visual and sound choices.
.

Keywords

Interactive art installation; Lepidoptera; Interspecies; Art and tecnology; 17#EMMEIO.

Introdução

O presente artigo é uma análise conceitual, estética e poética da instalação artística interativa ***Fragmentos Alados***, realizada por Sílvia R. Guadagnini e que foi apresentada no evento 17#EMMEIO, do 24º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, no Museu Nacional da República, em Brasília, DF, em 2025. Esta pesquisa sobre a obra artística faz reflexões a partir de teorias sustentadas pelo pensamento de diversos autores que tratam de conceitos e práticas sobre estética e poética que envolvem estudos sobre biologia, teorias artísticas e as escolhas materiais e visuais que constituem a obra.

Hoje, a arte contemporânea absorveu os dispositivos tecnológicos em seus fazeres artísticos, os instrumentos, aplicativos e ferramentas digitais incorporam-se aos processos de pensar e produzir artes. A tecnologia digital emergente faz parte da arte digital produzida no atual momento. Os artistas estão desenvolvendo dispositivos e reflexões para representar o mundo a partir de um pensamento ecossistêmico que deve ser influenciado pelos efeitos das mudanças climáticas e pelo conceito de Chthuluceno[241] que foi formulado pela filósofa e bióloga Donna Haraway e que propõe uma nova era geológica em contraste com o conceito de Antropoceno que, por seu lado, descreve o período em que as atividades humanas se tornaram uma força dominante de alteração do planeta. Esta força vem superando influências naturais, caracterizado por mudanças drásticas no clima, nos ecossistemas e na própria estrutura geológica da Terra. Ela vem produzindo impactos importantes em relação ao aquecimento climático, à poluição e às várias alterações nas paisagens do planeta.

Bases teóricas para um pensamento ecossistêmico

As artes sempre tiveram um papel importante na formulação do pensamento humano e, hoje, elas tratam de produções que desviam nosso olhar do eixo

[241] "E também insisto em que precisamos de um nome para as dinâmicas de forças e poderes sim-chthonicas em curso, das quais as pessoas são uma parte, dentro das quais esse processo está em jogo. [...] Estou chamando tudo isso de Chthuluceno – passado, presente e o que está por vir" (HARAWAY, 2016, p. 140).

antropocêntrico, segundo Latour (1994), para uma visão contemporânea com uma intencionalidade distribuída. Isto é, nossas reflexões estimulam uma tomada de consciência na qual humanos e não humanos (objetos, tecnologias e produções) participam de nossas ações e criações. Elas refletem sobre os imbricamentos das relações entre os indivíduos humanos, não humanos e os dispositivos tecnológicos. Diante desse mundo compartilhado convivemos com uma base teórica fundamentada em autores que abordam a intersecção de várias áreas de conhecimento, das ciências biológicas, físicas, até às humanas nas quais devemos incluir as artes. De fato, o pensamento ecossistêmico que envolve humanos e não humanos geram produções e interações que interferem no meio e, entre os autores que utilizam esta visão vamos encontrar Anna Tsing, Bruno Latour, Donna Haraway, Emanuele Coccia, Gilbert Simondon, Timothy Morton e Vilém Flusser.

Iniciemos nossas reflexões a partir dos conceitos elaborados no livro "Metamorfoses" de Emanuele Coccia que trata do tema em questão de forma poética e profunda. Ele afirma que todas as espécies estão conectadas por um mesmo processo vital: cada forma de vida é resultado de transformações contínuas de outras formas. Ele ainda afirma que somos constituídos por conteúdo do mundo (Gaia) e que cada um, a sua maneira, aborda questões evolutivas onde somos o todo e parte de um todo. Para ele, "O 'eu' nunca é uma função ou uma atividade meramente pessoal: é uma força telúrica" (COCCIA, 2020, p. 31).

O pensamento ecossistêmico desenvolvido por Timothy Morton trata do conceito de "malha". Ele usa essa palavra para definir a interconexão entre todas as coisas vivas e não vivas. O autor coloca a interconectividade entre todos os pontos (seres e coisas) dessa malha como algo imensurável. Segundo Morton (2023, p. 31), "Nada existe por si só, então nada é totalmente "em si"". E, de fato, "à percepção da interdependência das relações entre os seres é uma forma de despertar a consciência para a presença desta delicada malha de relações que nos mantém vivos e em equilíbrio" (HILDEBRAND, 2005). A malha de Morton (2023, p. 65), é constituída por um imensurável sistema de pontos que podem ser entendidos tanto como centro, quanto como borda. Portanto, não existem nem centros nem bordas absolutas, as relações podem ser mutáveis e não existe um ponto mais importante que outro nesse sistema de relações. Este olhar contribui para o desvio de um pensamento antropocêntrico para um pensamento ecossistêmico que busca o foco nas relações, nas redes.

A importância das relações interespécies é um tema desenvolvido por Donna Haraway (2021) que defende que nossa constituição é calcada nas relações porque para a autora a relação é a menor unidade de análise de uma vida compartilhada com outras espécies. Nos moldamos biologicamente e socialmente pelas relações com outros seres vivos e não-vivos e com o ambiente. A autora acrescenta que as relações interespécies e ciborgues e a presença da tecnologia aplicadas às famílias

multiespécies contemplam relacionamentos que afirmam que essas relações não estão em campos opostos.

> Ao contar uma história de coabitação, coevolução e socialidade interespecífica encarnada, o presente manifesto se pergunta qual dessas duas figuras improvisadas – ciborgues e espécies companheiras – pode informar de modo mais frutífero políticas e ontologias vivíveis nos mundos de vida de hoje. Essas figuras não estão em polos opostos. Tanto ciborgues quanto espécies companheiras unem, de formas inesperadas, humano e não humano, orgânico e tecnológico, carbono e silicone, liberdade e estrutura, história e mito, o rico e o pobre, o Estado e o sujeito, diversidade e esgotamento, modernidade e pós-modernidade, e natureza e cultura (HARAWAY, 2021, p. 10).

Assim, compreender a importância das relações entre os seres vivos e objetuais e suas interdependências torna-se essencial nas projeções e construções de narrativas para possíveis futuros. As relações interespécies sempre ocorreram e continuam ocorrendo, mas, a forma como essas relações vêm se estabelecendo, conta uma história de evolução baseada em biopoder, de como a ação humana interfere na sobrevivência, liberdade, manipulação, dominação e, até mesmo, na extinção de outros seres. Todas essas relações são permeadas pelas tecnologias e ciência. Haraway fala sobre como todas as formas de vida vem se tornando comodificadas[242] e para abarcar as mudanças em relação ao biopoder, a autora aborda o conceito de biopoder apresentado por Foucault, e inventa uma nova palavra que contemple essa nova realidade, tecnobiopoder. Para ela, tecnobiopoder (que inclui a atenção ao tecnobiocapital e o capital ciborgue) inclui:

> [...] entender que o “bio-” aqui é gerativo e produtivo. Foucault entendeu que a produtividade do “bio-” não é apenas humana. Ele entendeu que isso tem a ver com a provocação de produtividades e generatividades da própria vida, e Marx também entendeu isso (HARAWAY, 2021, p. 110).

A resposta biológica dos indivíduos não humanos, submetidos à ação antrópica de manipulação e controle de indivíduos e ambiente, gera mutações que podem caminhar para uma evolução adaptativa ao meio. A construção de nichos e reconfiguração de habitats é segundo a biologia uma forma de moldar a evolução dos seres. Anna Tsing, ao tratar do tema e da construção de nichos ou a reconfiguração de habitats, afirma que:

> Quase todos os organismos, ao que parece, transformam os habitats à sua volta. Esses mundos redesenhados, por sua vez, tornam-se os habitats em que tanto os membros de uma mesma espécie quanto de outras espécies vivem suas vidas e se reproduzem. A evolução, argumentam os teóricos da construção

[242] Comodificação é o processo por meio do qual algo se torna uma mercadoria e passa a fazer parte de um ciclo de produção e consumo.

> de nichos, trabalha através desses ambientes continuamente refeitos. Ao reconfigurar habitats, os organismos moldam a evolução de outros organismos, incluindo outras espécies (TSING, 2019, p. 97, 98).

Em biologia e ecologia as relações interespécies, ocorrem na interação entre dois ou mais indivíduos de espécies diferentes e podem ocorrer de forma desarmônica ou harmônica. O capitalismo coloca os humanos em uma relação de constante desarmonia com o outro, competindo, predando e parasitando vidas e recursos. O termo Capitaloceno[243], criado por Andreas Malm e Jason Moore e depois utilizado por Donna Haraway, faz uma referência a devastação que este sistema político-econômico vem causando ao planeta.

Existe a opção de interagir de forma harmônica em cooperação interespecífica e com o ambiente. Seria urgente rever sistemas, práticas e formas de viver e a simbiose pode ser utilizada como uma metáfora nesse processo de cooperação interespécies. Em biologia, a simbiose se desenvolve em uma inesperada conjuntura histórica; ela emerge da situação, na medida em que as partes estabelecem novas coordenações. Capacidades inesperadas se desenvolvem. Isso tem sido fundamental na evolução das simbioses biológicas. É um “algo mais” que torna isso possível (TSING, 2019).

Segundo Tsing (2019, p. 93): “Somos todos “algo mais” de bactérias, que brincaram com diversas formas de sobrevivência e se saíram bem como extensões simbióticas multicelulares.” Ela aborda a simbiose sob três aspectos, primeiro o aspecto biológico, a conjunção inesperada de seres que atuam em harmonia, depois as simbioses metafóricas, que no segundo aspecto envolvem tradições de conhecimento e pensamento colaborativo entre as ciências naturais e humanas e o terceiro aspecto que envolve a habitabilidade de paisagens multiespécies (TSING, 2019, p. 100).

As minhas motivações para produção de trabalhos em artes com bases científicas e tecnológicas estão associadas a exemplos de fragmentos científicos reais, sobre como serão as adaptações evolutivas dos indivíduos às mudanças do meio causadas pelas ações antrópicas. Os trabalhos surgem como ficções biológicas e resgates de memórias através da tecnologia, quando buscamos criar simbioses metafóricas que despertem pensamentos colaborativos entre as ciências naturais e humanas e reflexões sobre as relações interespécies.

---

[243] Nota de Donna Haraway sobre o uso do termo Capitaloceno: “Em comunicação pessoal por e-mail, Jason Moore e Alf Hornborg, no final de 2014, disseram-me que Malm propôs o termo Capitaloceno em um seminário em Lund, na Suécia, em 2009, quando ele ainda era um estudante de pós-graduação. Usei pela primeira vez o termo de forma independente em palestras públicas a partir de 2012. Moore está editando um livro intitulado Capitalocene (Oakland CA: PM Press, no prelo), que terá ensaios de Moore, Malm, meu e de Elmar Altvater. Nossas redes colaborativas aumentaram (HARAWAY, 2016, p. 144).”

A arte, como um instrumento do sensível, poderia auxiliar “nesse algo mais”, na mudança para um modo de vida em simbiose, voltado para um pensamento ecossistêmico de percepção, construção e valorização das relações. A separação entre natureza e cultura não se sustenta mais cenário atual, já não é possível delimitar diferenças e fronteiras entre esses dois mundos.

Flusser aborda as questões que envolvem natureza e cultura a partir da relação com os objetos e com as diversas máquinas culturais inseridas neles. As máquinas culturais incluem desde utensílios simples até sistemas tecnológicos mais complexos. Em seu livro “Natural:mente” (1979), ele observa, de forma reflexiva, o seu ato de escrever por meio da máquina de escrever. Para ele, esses movimentos dos dedos, ao utilizar as teclas e quando produz um texto, com significado, faz parte do próprio processo cultural, moldando as formas como percebemos e nos relacionamos com o mundo. Os dedos, que são produtos da natureza, se movimentam nas diversas máquinas culturais inseridas ao nosso redor executando os gestos de escrever. Com isso, o ambiente interno do escritório composto por móveis como: escrivaninhas e cadeiras; o uso técnico da máquina de escrever; o alfabeto utilizado para redigir um texto em uma determinada língua tornam-se extensões da humanidade e são usados para expressar essa relação. Neste contexto, o autor afirma que a articulação desses movimentos sobre as diversas máquinas culturais é o que o conduz à liberdade.

Para Flusser, a liberdade pode ser conquistada quando conseguimos o domínio das máquinas através de uma relação dialética, um salto possibilitado pelo conhecimento. Para isso, ele faz uma comparação do ato de escrever dos macacos, que não tem o conhecimento da técnica da escrita e das máquinas culturais e das datilógrafas que não tem a liberdade do tema da escrita. O autor finaliza seu pensamento observando que o seu ato de escrever é uma conquista da liberdade ao afirmar que: “[...] tal contradição entre cultura e natureza não existe necessariamente. A cultura pode vir a ser a natureza do homem. [...] E a cultura enquanto natureza do homem, é o campo da liberdade” (FLUSSER, 1979, p. 69).

Por fim, ao tratar desses temas vamos encontrar Gilbert Simondon que, em seu livro “Do modo de existência dos objetos técnicos” (2020), apresenta uma teoria inovadora sobre a técnica e os objetos técnicos que vai além de uma análise superficial sobre a tecnologia. Segundo ele, os objetos técnicos não devem ser vistos apenas como ferramentas ou artefatos que atendem a necessidades humanas imediatas, mas sim como objetos que possuem um modo de existência próprio, que evoluem dinamicamente no tempo. Ele propõe que os objetos técnicos têm uma história de desenvolvimento e transformação, que é consequência da interação entre as necessidades humanas e as condições materiais. O que ele chama de "modo de existência" dos objetos técnicos se refere à maneira como

esses objetos se constroem e se modificam ao longo do tempo, à medida que são testados.

Simondon também propõem a ideia de “individuação”, que é o processo pelo qual um ser (ou objeto) se torna aquilo que é. Para ele, os objetos técnicos seguem um processo de individuação semelhante ao dos seres vivos, isto é, a técnica não é uma simples invenção humana, mas algo que se desenvolve como uma forma de vida, a partir de um problema técnico e de um conjunto de exigências materiais e energéticas. No caso dos objetos técnicos, esse processo de individuação é um processo coletivo: a tecnologia não é o produto de um indivíduo isolado, mas sim o resultado de um longo trabalho coletivo e de uma interdependência entre as práticas, os conhecimentos e os materiais disponíveis em uma sociedade. Segundo Simondon, a filosofia não pode permanecer centrada somente no homem e, de fato, os seres humanos possuem a característica de fazerem a matéria proliferar no mundo através da criação de objetos e sistemas técnicos.

Os objetos técnicos não são apenas instrumentos, mas expressões de uma forma de existência própria e na filosofia da técnica de Simondon devemos ter uma visão integradora e dinâmica do progresso técnico. E, assim, compreender os “modos de existência” dos objetos técnicos é compreender o próprio mundo contemporâneo. Para ele, individuação é o processo pelo qual um indivíduo surge e se constitui — não como algo dado, estático ou fixo, mas como algo em constante devir (transformação). Diferente das abordagens tradicionais da metafísica (que viam o ser como um todo fixo e os indivíduos como substâncias prontas), Simondon propõe uma visão processual do ser. A individuação não é um ponto de chegada, mas um processo contínuo de vir-a-ser, em que o indivíduo está sempre se constituindo em relação com o meio, assim como o objeto. Isto é, são potencialidades não realizadas.

Pensamento ecossistêmico e a obra artística *Fragmentos Alados*

Todas essas formulações teóricas e agora técnicas, são utilizadas na instalação artística *Fragmentos Alados*. A parte prática, assim como as escolhas estéticas foram desenvolvidas em conjunto com uma pesquisa fotográfica e biológica sobre lepidópteros, borboletas e mariposas de Mata Atlântica, que vem sendo realizada desde 2018 e foi utilizada como base para compor a obra. A pesquisa auxilia na busca de estabelecer pontos de convergência a partir da ótica de vida desses insetos, pensando em suas estratégias de sobrevivência e evolução e sua relação com o meio, uma visão de interpretação de mundo por um viés não humano, mas relacionado a ação humana.

A ordem dos lepidópteros, borboletas e mariposas, possui uma grande diversidade de espécies e uma história evolutiva baseada em incríveis capacidades de

adaptação ao meio ao longo do tempo, entre 100 e 120 milhões anos, enquanto o *Homo sapiens* (homem moderno) tem entre 300 e 200 mil anos. As borboletas e mariposas têm ainda a questão da visualidade, a diversidade de cores e estampas, a iridescência, os processos de metamorfose e estratégias de sobrevivência. E pensando a partir do ponto de vista ecológico são a base da cadeia alimentar para uma imensa gama de outros seres, que direta e indiretamente também estão relacionados com a nossa existência.

O fragmento de estampa apresentado na instalação é de um gênero de borboletas chamado *Hamadryas*, pertencente à família Nymphalidae. As borboletas desse gênero são encontradas somente na região das Américas, do sul dos Estados Unidos, México e em quase toda América do Sul, sendo muito frequentes em todo o território brasileiro, mas por manterem uma relação estreita com o meio e com a flora, não são mais vistas tão frequentemente nos degradados ambientes urbanos.

Imagem 1 – Detalhe da Instalação Artística *Fragmentos Alados*.

Fonte: Catálogo do Evento EXPO EMMEIO#17, do #24 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia: ecopoesis. Livro eletrônico PDF (2025).

As *Hamadryas* são um gênero de borboletas, que visualmente têm nas asas um padrão de estampa camuflado semelhante a líquens, permitindo que se confundam com as cascas de árvores. Algumas delas tem uma coloração mais próxima aos tons de cinza claro e se camuflam com os caules de árvores em locais mais iluminados e outras têm tons mais escuros e azuis e se camuflam melhor em árvores localizadas nas partes mais escuras da floresta. Uma característica das borboletas desse gênero é pousar sempre com as asas abertas e de cabeça par baixo.

Imagem 2 – Foto de uma *Hamadryas* camuflada nas pedras.

Fonte: Fotografia de Silvia R. Guadagnini (2025).

Os padrões das estampas das asas desse gênero de borboletas permitem que elas se confundam com o meio, uma estratégia de sobrevivência visual moldada pela evolução da espécie. Elas são popularmente conhecidas como “borboletas-estaladeiras”, porque esse gênero de borboletas possui espécies que costumam emitir sons, um tipo de som (estalo) produzido pelas veias das asas de indivíduos machos durante algumas situações de voo.

O som não é produzido constantemente durante o voo, mas ocorre em situações específicas e pode estar relacionado a uma forma de comunicação e interação em relação a outros indivíduos da espécie ou até de outras espécies de borboletas, ou ainda, pode estar relacionado a questões de territorialidade. A grande diversidade

de espécies de lepidópteras demonstra que ainda existe muito a ser estudado e descoberto em relação às espécies, à morfologia e comportamentos destes insetos.

O processo de criação da instalação partiu de uma imagem fotográfica digital de uma borboleta da espécie *Hamadryas epinome* (Nymphalidae). Diversos estudos foram feitos com ampliações e recortes de fragmentos da estampa das asas desses insetos, com o objetivo de devolver essas estampas recodificadas ao meio. Essas imagens podem, a princípio, tornarem-se irreconhecíveis ou podem se apresentar como desconhecidas ou ainda, resgatar memórias. O objetivo foi criar uma imagem animada a partir de sombras como memórias, memórias resgatadas através da tecnologia. As ferramentas tecnológicas, são os reflexos de nosso modo de vida, procuro gerar questionamentos sobre rastros de uma natureza mediada e afetada pela tecnologia e cultura. E despertar a consciência de que muitos seres estão desaparecendo e não estamos mais percebendo, porque muitos deles estão sendo dizimados há tantos anos, que podem até não fazerem parte de nossa memória afetiva.

A escolha das sombras como elemento de construção da poética desta obra se deu por ser algo efêmero e imaterial, como as memórias. O trabalho foi influenciado pelas obras da artista Regina Silveira, uma importante referência artística que tem diversas obras com a representação de sombras sem revelar seu elemento causador e utilizando a subversão da perspectiva (HAAG, 2010). A artista fala sobre seu interesse em trabalhar com silhuetas que manchem seus referentes presentes ou ausentes, utilizando as silhuetas com poéticas de substituições e distorções dos referentes.

> As silhuetas sombreadas sempre permitiram jogos de imaginação extraordinários, secularmente, em diversas artes. As silhuetas que representam sombras conservam os dados de ausência que as sombras têm no real, onde elas não são imagens, mas signos ligados a uma origem, de que são vestígios e indícios, com implicações de tempo e memória (HAAG, 2010).

Segundo Arnheim (1989, p. 305) as sombras projetadas são: “Esta duplicata de uma coisa viva ou morta obtida por meio de um objeto que a ela se liga e imita seus movimentos [...]” Assim, as sombras imitam os movimentos do seu dono.

Na instalação apresentada, o movimento é um item muito importante, ele resgata através das sombras uma presença. As sombras projetadas se movem a partir do acionamento de luzes, mas, é um movimento que parte de um objeto imóvel, contrariando e subvertendo a lógica das sombras. E essas sombras são projetadas a partir de um fragmento de estampa de borboleta do gênero *Hamadryas*, recortado à laser em material acrílico e mediado pela tecnologia, imitando o movimento de um bater de asas, um voo cultural carregado de memória natural. As sombras são tão efêmeras quanto o voo na imaterialidade da luz.

O fragmento da estampa da borboleta retirado da fotografia, foi desenhado digitalmente e ganhou diversas versões vetoriais para possibilitar os testes de recorte à laser em uma placa de acrílico. Em conjunto com a criação da estampa, foi desenvolvido um sistema para a placa Arduíno, com a ajuda de inteligência artificial na internet. Esse sistema ficou responsável pelo gerenciamento das luzes *led* que produziam as sombras cadenciadas da estampa, num ritmo de bater de asas de uma borboleta. Os elementos eletrônicos escolhidos para o projeto proporcionaram uma similaridade poética e sonora. Em relação aos sons, os relés que comandavam o acendimento das luzes, imitavam a sonoridade dos estalidos das asas da espécie da borboleta escolhida. Apesar do som dos relés ocorrerem de forma mais mecânica, regular e sequencial, o timbre do estalido era similar.

Outro fator interessante da obra foi a inserção de uma interface interativa, um sensor de presença, que conferiu um nível básico e simples de interatividade à obra, mas que determinou que o processo poético só se concretizaria com a presença do público. Sem ele a obra não estaria completa, colocando o público como um co-criador, mesmo que de maneira simplificada, no processo da obra. O público foi pensado como um elemento para que o processo da obra se complete, a memória do bater de asas só se realiza se ele estiver presente.

Considerações finais

A criação desta obra foi uma forma de refletir sobre o conteúdo conceitual através de um processo criativo que resultou em uma instalação interativa que dialoga sobre a relação entre arte, ciência e tecnologia e busca despertar reflexões sobre nossa relação com o meio e com os outros seres mediada pela ciência e tecnologia. Este projeto tem enfoque nas ciências biológicas e busca trazer referências de seres e elementos não humanos para a arte, com o objetivo de estimular uma modificação do pensamento antropocêntrico para um pensamento ecossistêmico. E através do resgate de memórias e o estabelecimento de uma consciência de que estamos inseridos em um sistema maior e não exclusivamente humano, que envolve outros seres e elementos.

Referências:

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual.** Uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1989.

COCCIA, Emanuele. **Metamorfoses.** Rio de Janeiro: Dantes Editora, 2020.

FERREIRA, Antenor; *et al.* (coord. geral) **EXPO EMMEIO #17:** #24 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia: ecopoiesis. [Livro eletrônico PDF] 1ª Edição. Brasília: Associação Nacional de Arte e Tecnologia, 2025. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1fBnCcK6ss6fCuaJi40b26ak3iow2b-Z1/view?fbclid=P

AZXh0bgNhZW0CMTEAAadbkUdN6OX1kKnLWUjBda6UUrCtst_NfaMoRGbnJHfpys6B9sjG0HVqIWZYqw_aem_J6RvkoX0f0O3kHl-45nwjQ Acesso em: 15 de dez. 2025.

FLUSSER, Vilém. **Natural:mente.** Vários acessos ao significado de natureza. São Paulo: Duas Cidades, 1979.

HAAG, Carlos. Regina Silveira: a mágica das sombras. **Revista FAPESP.** Edição 178. Dez. 2010. Disponível em: http://revistapesquisa.fapesp.br/regina-silveira-a-m%C3%A1gica-das-sombras/ Acesso em: 10 de dez. 2025.

HARAWAY, Donna. **Manifesto das espécies companheiras:** cachorros, pessoas e alteridades significativas. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.

HARAWAY, Donna. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. **ClimaCom Cultura Científica** - pesquisa, jornalismo e arte I. Ano 3 - N. 5 / Abril de 2016. Disponível em: https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/antropoceno-capitaloceno-plantationoceno-chthuluceno-fazendo-parentes/ Acesso em: 10 de dez. 2025.

HILDEBRAND, Hermes Renato. Do centro à periferia: do ponto de fuga às conexões das redes. In: **1º. Encontro Internacional para estudo das Inferências das diversidades nos sistemas.** São Paulo: Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, 2005.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos:** ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

MORTON, Timothy. **O pensamento ecológico.** São Paulo: Quina Editora, 2023.

SIMONDON, Gilbert**. Do modo de existência dos objetos técnicos.** Rio de Janeiro: Editora Contraponto, 2020.

TSING, Anna H. **Viver nas ruínas:** paisagens multiespécies no Antropoceno. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

Parangolés Eletrônicos e estado da arte de novos projetos.

Electronic Parangolés and state-of-the-art new projects.

Sidney Tamai[244]
Grupo de Pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes[245]

Resumo

O artigo apresenta as pesquisas e experimentações reflexivas desenvolvidas pelo grupo de pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes, vinculado ao curso de Artes (DARG/FAAC) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) – campus de Bauru, bem como o estado da arte desses projetos até o momento. O conjunto apresentado durante o #24Art foram a Performance dos novos vestíveis interativos Parangolés Eletrônicos com relatório e reflexão; o Projeto Galáxias; o escaneamento e produção de dados esculturas públicas da cidade de Bauru; e início do projeto em rede-web: Você e seu Resto. Esse conjunto de trabalhos convergem para uma solidariedade entre eles, um trabalho como os Parangolés convoca outros, incorporam e avançam na complexidade, na simbiose das obras revelando diferenças e na aquisição de conhecimento e produção artística dos participantes.

Palavras-chaves

Parangolés; Interatividade; performance; programação; arte tecnologia.

Abstract

This article presents the research and reflective experiments developed by the Arts in Emerging Technologies research group, linked to the Arts course (DARG/FAAC) at the São Paulo State University (Unesp) – Bauru campus, as well as the state of the art of these projects to date. The works presented during #24Art included the performance of the interactive wearable electronic Parangolés with report and reflection; the Galaxies Project; the scanning and production of data from public sculptures in the city of Bauru; and the beginning of the web-based project: You and Your Rest. This set of works converges towards solidarity among them; a work like

[244] Universidade Estadual Paulista, doutor, sidney.tamai@unesp.br.

[245] Integrantes Grupo de pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes: Fernanda Catelani Branquinho, Dennis Marcio de Oliveira Gomes, Lia Soares de Figueiredo, Inaê Soares de Figueiredo, Matheus Sinto Novaes, Bruno de Jesus Hartman e Gabriel Barati - Departamento de Artes e Representação Gráfica DARG, da Faculdade de Artes, Arquitetura e Design, FAAC – UNESP-Bauru.

the Parangolés summons others, incorporating and advancing in complexity, in the symbiosis of the works and in the acquisition of knowledge and artistic production of the participants.

Keywords

Parangolés; Interactivity; performance; programming; art technology.

Introdução

Este artigo apresenta as pesquisas e experimentações reflexivas desenvolvidas pelo grupo de pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes, vinculado ao curso de Artes (DARG/FAAC) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) – campus de Bauru, bem como o estado da arte desses projetos até o momento. São abordados quatro eixos de investigação. O primeiro trata dos avanços dos vestíveis interativos Parangolés Eletrônicos, destacando dois novos vestíveis que performatizaram e interagiram com o público na abertura dos eventos #24. Art e #17 em Meio. O segundo eixo apresenta o projeto Galáxias, uma instalação interativa em desenvolvimento na Unesp Bauru. O terceiro refere-se ao projeto de escaneamento e produção de dados, por meio de aplicativo, sobre esculturas públicas da cidade de Bauru. Por fim, o quarto eixo apresenta uma prévia do projeto Você e seu resto, atualmente disponível na rede web.

Os Parangolés Eletrônicos e seus avanços técnicos e performáticos

De início, vale salientar que os Parangolés Eletrônicos que são desenvolvidos desde 2023 pelo grupo é um trabalho que parte da constatação de corpos humanos cineticamente funcionais e domesticados no limite parasitário e ficcional das telas. O fundamento do projeto consiste em lançar vestíveis sensíveis e interativos capazes de orientar e mobilizar a produção de um corpo atento. Para refletir e repensar essas questões com maior clareza, foram desenvolvidos seis Parangolés Eletrônicos, expostos à performance de bailarinos e a experimentação direta do público em diferentes eventos e congressos. Quatro questões estruturam essa reflexão: a desmaterialização da cultura; a base digital unificadora, as interfaces e as resistências nos processos de contaminação e invenção entre linguagens; os parangolés de Hélio Oiticica; e a transdução como espaço de continuidade e potência na abertura ao desconhecido. Neste artigo, ressalto a produção dos dois mais recentes Parangolés Eletrônicos, destacando as transformações na programação, na ligação via nuvem, nos sensores e no envolvimento do corpo em ação. Esses vestíveis atuam em três níveis: no entendimento dos dispositivos técnicos, nas linguagens que se oferecem à interação e nas poéticas (im)possíveis que emergem do processo. Sua produção também se organiza em três camadas — design, sistemas eletro e eletrônicos e linguagens transdisciplinares — acionadas

por uma interação experimental e dançável, capaz de instaurar novas poéticas. Os resultados gerais das fases anteriores evidenciaram elevada participação do público, forte apelo lúdico e a emergência de um corpo interator que se afirma como sujeito, ampliando seus espaços de ação por meio de movimentos.

A partir desse panorama, é importante situar que o projeto Parangolés Eletrônicos se encontra atualmente em sua terceira fase (2025), aprofundando o diálogo entre a obra de Hélio Oiticica e as tecnologias contemporâneas. Nas fases iniciais, foram desenvolvidos três vestíveis equipados com sensores de som e movimento, além de microcontroladores, concebidos para serem ativados pela ação humana de "parangolear". Nesse momento, a interação emergia da relação entre o corpo, o movimento e o espaço ocupado, enfatizando a dimensão ambiental da experiência.

Em 2024, teve início a segunda fase do projeto, com a criação de dois novos vestíveis interativos, voltados a proporcionar uma experiência sinestésica entre o humano e a tecnologia vestível. Um deles explora a dimensão sonora, enquanto o outro se dedica à experimentação termossensível. Nessa etapa, buscou-se alinhar mais profundamente as soluções tecnológicas às proposições conceituais, bem como aprimorar o design a partir dos dados obtidos nas interações do público na primeira fase e das reflexões desenvolvidas para a segunda. O desenvolvimento dessa fase partiu da intenção de criar vestíveis capazes de oferecer uma experiência mais imersiva e subjetiva a quem os veste. Diferentemente da fase inicial, em que a interação dependia majoritariamente do ambiente externo, aqui o próprio vestível passa a constituir o ambiente sensorial do indivíduo. Ao vesti-lo, a pessoa escuta sons diretamente em seus ouvidos, emitidos por duas estruturas sonoras em forma de "orelhas" localizadas nos ombros da roupa. Sensores de movimento integrados permitem o controle das funções sonoras e de impulsos luminosos, intensificando a experiência interativa.

No vestível termo sensorial, a temperatura é regulada por sensores ambientais que ajustam a sensação térmica do traje de acordo com o local onde o corpo se encontra. Essa variação térmica é sincronizada com o controle visual da iluminação integrada, ampliando a experiência sensorial. Para viabilizar essas funcionalidades, foram incorporados materiais específicos, como chapas de alumínio, que favorecem a condução térmica. Já no vestível sonoro, foi desenvolvida uma estrutura ressonante nos ombros, projetada para direcionar e preservar o som exclusivamente para quem o veste, garantindo uma experiência acústica íntima e imersiva.

Na terceira fase inédita e apresentada em 2025 no #17emMeio, os Parangolés Eletrônicos passaram a operar com novos sensores e programações, incorporando articulações sonoras baseadas na Cadeia de Markov e na atuação conjunta dos vestíveis em rede, por meio da internet. O novo vestível, explora a relação entre

corpo, movimento, luz e som por meio de uma saia interativa equipada com sensores acelerômetros posicionados nas pontas superiores e inferiores. Esses sensores captam os gestos e deslocamentos da roupa durante a performance, enviando os dados para um sistema baseado no ESP32, com comunicação via nuvem. A partir daí, as informações são interpretadas por um aplicativo de celular desenvolvido em Python 3, que transforma os dados em comandos MIDI para modulação sonora em tempo real. Além do som, os movimentos também geram impulsos luminosos por meio de LEDs integrados à roupa. A luz e o som estão sincronizados, resultando em uma composição sensorial imersiva, quando o performer fica imóvel as luzes gotejam em cascata. E chovem luzes junto com a resposta sonora.

O sistema depende de uma rede local, que pode ser criada por um roteador ou um simples hotspot de celular. Um notebook conectado a essa rede completa a cadeia, recebendo os sinais MIDI e processando o som ao vivo. Todo o circuito incluindo sensores, LEDs e microcontrolador é alimentado por dois Power banks, o que garante mobilidade e autonomia durante a performance. Os novos dois trajes de som são integrados e se comunicam entre si, a partir desse sistema mesclando os dados dos sensores e gerando composições colaborativas — uma espécie de diálogo sonoro e luminoso entre corpos em movimento.

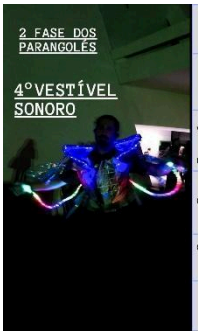
Essas atuações que resultam, evidenciam tanto o funcionamento dos parangolés quanto a participação do público em congressos e encontros internacionais.

Imagem 1 – Tabela das funções de cada Vestível

1°VESTÍVEL DE MOVIMENTO	DESIGN	ELETRÔNICO DIGITAL	REVISÕES INOVAÇÕES DOS SISTEMAS	POÉTICA
	DUAS PARTES DE ILUMINAÇÃO/LADO DIREITO E ESQUERDO 6 FITAS DE LED	2 ARDUINOS CONTROLANDO OS 2 SENSORES ACELERÔMETRO	DESIGN REDEFINIDO PREGAS FEITAS NA FRENTE DO VESTÍVEL + RECORTES PARA MAIOR MOVIMENTAÇAO	PRIMEIRO VESTÍVEL FEITO + PROXIMO DA REFERÊNCIA DOS PARANGOLÉS DE HÉLIO OITICICA
	MATERIAIS:PLÁSTICO VINÍLICO, MANTA ACRÍLICA, TECIDO METALIZADO PVC, QR CODES IMPRESSOS EM ADESIVO TRANSPARENTE	MESMA DISTÂNCIA DE FIAÇÃO PARA OS DOIS SENSORES E LED, SEPARADOS EM LADO ESQUERDO E DIREITO	MAIS LEVE E FÁCIL DE VESTIR	AS FITAS QUE FORMAN O VESTÍVEL NO CORPO CONVOCAN LUDICAMENTE O MOVIMENTO DO INTERATOR QUE PERCEBE NOS SEUS MOVIMENTOS AS MUDANÇAS DIVERTIDAS DAS INTENSIDADES DOS LEDS ILUMINANTES PROVOCANDO MAIOR INTENSIDADE E DIVERSIDADE DE MOVIMENTOS DO INTERATOR QUE SE LANÇA NO ESPAÇO EM UMA PERFORMANCE DE EXPANSÃO CORPORAL COM ALGUMA INTENÇÃO.
	DESIGN INSPIRADO NO MANTO DO BISPO DO ROSÁRIO E NO EDITORIAL DA MONCLER 5 CRAIG GREEN – VOGUE	2 POWERBANKS FIXADOS NAS COSTAS ALIMENTANDO O SISTEMA	MUDANÇA DA LOCALIZAÇÃO DOS POWERBANKS, UM NA FRENTE OUTRO ATRÁS, MELHOR DISTRIBUIÇÃO DE PESO	
	ÓCULOS ACRÍLICO COM GRAFISMO E ILUMINAÇÃO LED INDEPENDENTE AO VESTÍVEL	2 MÓDULOS CONVERSOR DE ENERGIA PARA AS FITAS DE LED	TUBO VINÍLICO PARA A PROTEÇÃO DOS LEDS E FIAÇÃO	
	AJUSTE POR REGULADORES PLÁSTICOS NOS BRAÇOS		FUTURAMENTE A SUBSTITUIÇÃO DO ARDUINO PELO ESP32 PARA CONEXÃO INTEGRADA DOS VESTÍVEIS	

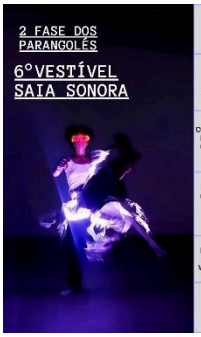
2°VESTÍVEL SONORO	DESIGN	ELETRÔNICO DIGITAL	REVISÕES INOVAÇÕES DOS SISTEMAS	POÉTICA
	DUAS PARTES DE ILUMINAÇÃO/LADO DIREITO E ESQUERDO 6 FITAS DE LED	1 ARDUINO CONTROLANDO O SISTEMA DE LEDS A PARTIR DOS DADOS SONOROS E UM MÓDULO DE ENERGIA	AJUSTE DA SENSIBILIDADE DO SENSOR DE IMPULSO SONORO	AS FITAS QUE FORMAN O VESTÍVEL NO CORPO CONVOCAN LUDICAMENTE O MOVIMENTO DO INTERATOR QUE PERCEBE NOS SEUS MOVIMENTOS AS MUDANÇAS DIVERTIDAS DAS INTENSIDADES DOS LEDS ILUMINANTES PROVOCANDO MAIOR INTENSIDADE E DIVERSIDADE DE MOVIMENTOS DO INTERATOR QUE SE LANÇA NO ESPAÇO EM UMA PERFORMANCE DE EXPANSÃO CORPORAL COM ALGUMA INTENÇÃO.
	MATERIAIS:PLÁSTICO VINÍLICO. APLICADO EM MUTAS FITAS PRÉ MOLDADAS, FORMANDO UMA JAQUETA ABERTA	MESMA DISTÂNCIA DE FIAÇÃO PARA O SENSOR E LEDS, SEPARADOS EM LADO ESQUERDO E DIREITO	AUMENTO DOS CABOS DE ENERGIA E DADOS, PARA MAIOR GANHO DE MOVIMENTAÇÃO NOS BRAÇOS, EVITANDO QUE DESCONECTE	
	ÓCULOS ACRÍLICO COM GRAFISMO E ILUMINAÇÃO LED INDEPENDENTE AO VESTÍVEL	1 MÓDULO DE RECEPÇÃO DE IMPULSO SONORO CONECTADO AO ÓCULOS PRÓXIMO A BOCA	FUTURAMENTE A SUBSTITUIÇÃO DO ARDUINO PELO ESP32 PARA CONEXÃO INTEGRADA DOS VESTÍVEIS	
	AJUSTE POR REGULADORES PLÁSTICOS NOS BRAÇOS	1 POWERBANK CONECTADO JUNTO AO ARDUINO, ALIMENTANDO O SISTEMA		
	TUBO VINÍLICO PARA A PROTEÇÃO DOS LEDS E FIAÇÃO	ÓCULOS ACRÍLICO COM GRAFISMO E ILUMINAÇÃO LED CONECTADO AO SENSOR SONORO		

DESIGN	ELETRÔNICO DIGITAL	REVISÕES INOVAÇÕES DOS SISTEMAS	POÉTICA
DUAS PARTES DE ILUMINAÇÃO/LADO DIREITO E ESQUERDO 6 FITAS DE LED VINCULADOS A TECIDO DE FIBRA ÓPTICA	1 ARDUINO CONTROLANDO O INPUT DE IMPULSO SONORO E O OUTPUT DE IMPULSO LUMINOSO	AJUSTE DA SENSIBILIDADE DO SENSOR DE IMPULSO SONORO	NO VESTÍVEL SONORO AS SUPERFÍCIES RECORTADAS FORMAM O VESTÍVEL NA PARTE SUPERIOR CORPO E CONVOCAM LUDICAMENTE O MOVIMENTO DO INTERATOR QUE PERCEBE AO FALAR, CANTAROLAS MUDANÇAS DIVERTIDAS DAS INTENSIDADES DOS LEDS ILUMINANTES PROVOCANDO. ARTICULA-SE CORPO, LUZES E SONORIDADE VOCAL DO INTERATOR E ANIMA A INTENSIDADE E DIVERSIDADE DE MOVIMENTOS DO INTERATOR QUE SE LANÇA NO ESPAÇO EM UMA PERFORMANCE DE EXPANSÃO CORPORAL COM ALGUMA INTENÇÃO POÉTICA SONORA-VISUAL.
MATERIAIS:TECIDO DE FIBRA ÓPTICA, TECIDO LAME METALIZADO, PLÁSTICO VÍNILICO, TELA METALIZADA, ENTRETELA COLANTE	FIAÇÃO DIVIDIDA EM TRÊS PARTES, 2 BRAÇOS E UM CABO DO MICROFONE	MUDANÇA DA LOCALIZAÇÃO DO SENSOR DE IMPULSO SONORO, DO PEITO PARA PROXIMO A BOCA	
DUAS PARTES DE ILUMINAÇÃO/LADO DIREITO E ESQUERDO 2 FITAS DE LED NOS BRAÇOS	1 NÓDULO DE RECEPÇÃO DE IMPULSO SONORO CONECTADO JUNTO AO ARDUINO	TUBO VINÍLICO PARA A PROTEÇÃO DOS LEDS E FIAÇÃO	
MAIOR MOVIMENTAÇÃO NOS BRAÇOS, FIBRA ÓPTICA DOS COTOVELOS ATÉ DEPOIS DOS PULSOS	1 POWERBANK CONECTADO JUNTO AO ARDUINO, ALIMENTANDO O SISTEMA	ÓCULOS ACRÍLICO COM GRAFISMO E ILUMINAÇÃO LED CONECTADO AO SENSOR SONORO	
		FUTURAMENTE A SUBSTITUIÇÃO DO ARDUINO PELO ESP32 PARA CONEXÃO INTEGRADA DOS VESTÍVEIS	



DESIGN	ELETRÔNICO DIGITAL	REVISÕES INOVAÇÕES DOS SISTEMAS	POÉTICA
DUAS PARTES DE ILUMINAÇÃO/LADO DIREITO E ESQUERDO 4 FITAS DE LED	1 ESP32 O INPUT DE IMPULSO SONORO E O OUTPUT DE IMPULSO LUMINOSO	AJUSTES EM CONEXÕES, FIAÇÃO E ALTERNACIA DE SAIDA DE SOM.	NESSE VESTÍVEL O RETORNO SONORO AO INTERATOR PERMITE MAIOR CONTROLE NA LINGUAGEM E RESULTADOS POÉTICOS. NO VESTÍVEL SONORO AS SUPERFÍCIES RECORTADAS FORMAM O VESTÍVEL NA PARTE SUPERIOR CORPO E CONVOCAM LUDICAMENTE O MOVIMENTO DO INTERATOR QUE PERCEBE AO FALAR, CANTAROLAS MUDANÇAS DIVERTIDAS DAS INTENSIDADES DOS LEDS ILUMINANTES PROVOCANDO. ARTICULA-SE CORPO, LUZES E SONORIDADE COM RETORNO DO INTERATOR E ANIMA A INTENSIDADE E DIVERSIDADE DE MOVIMENTOS DO INTERATOR QUE SE LANÇA NO ESPAÇO EM UMA PERFORMANCE DE EXPANSÃO CORPORAL COM ALGUMA INTENÇÃO POÉTICA SONORA-VISUAL.
MATERIAIS:TECIDO VINÍLICO LENTICULAR, TECIDO, PLÁSTICO VÍNILICO, BOLAS DE ACRÍLICO METALIZADA ESTRUTURA EM ARMAÇÃO	FIAÇÃO DIVIDIDA EM 2 PARTES, LADO DIREITO E LADO ESQUERDO	APLICATIVO DESENVOLVIDO DE INÍCIO COM O PYTHON 3, FUTURAMENTE NOVA VERSÃO COM O C+	
DESIGN PROJETANDO DUAS ORELHAS NOS OMBROS VIRADAS PARA OS OUVIDOS DE QUEM VESTE	2 SENSORES ACELERÔMERO E GIROSCÓPIO EM CADA PULSO , 2 AUTO-FALANTES NAS ABAS LOCALIZADAS NOS OMBROS	A PARTIR DA LIGAÇÃO VIA NUVEM SE INTEGRA E COMUNICA COM A SAIA SONORA QUE É O SEXTO VESTÍVEL CRIADO	
ÓCULOS ACRÍLICO COM GRAFISMO E ILUMINAÇÃO LED	1 POWERBANK CONECTADO JUNTO AO ARDUINO, ALIMENTANDO O SISTEMA	OS DADOS DOS SENSORES DERAM CMPOSIÇÕES COLABORATIVAS	
APLICAÇÃO DE BOLAS PRATEADAS DE PLÁSTICO AO REDOR DAS FITAS DE LED E PENDURICALHOS	INTENÇÃO SONORA DE RETORNO A QUEM VESTE, AUTO-FALANTES DIRECIONADOS AOS OUVIDOS	A SINTETIZAÇÃO DOS SONS PODE SER CONTROLADA POR UMA SEGUNDA PESSOA VIA APLICATIVO	

DESIGN	ELETRÔNICO DIGITAL	REVISÕES INOVAÇÕES DOS SISTEMAS	POÉTICA
4 PARTES DE ILUMINAÇÃO DE LEDS, DAS NA FRENTE, DUAS NAS COSTAS	1 ARDUINO RECEBENDO IMPUT DE 2 TERMÔMETROS DE AMBIENTE	AJUSTES DA REGULAÇÃO DOS PARAMETROS DO SISTEMA TERMICO,	VESTÍVEL QUE INCORPORA AS LINGUAGENS E LUZES E SONORIDADES DOS PARANGOLÉS ANTERIORES NAS CAMADAS DE DESIGN E ELETRÔNICOS AOS MOVIMENTOS DOS INTERATORES, MAS TAMBÉM INTERAGE COM A TEMPERATURA CORPORAL DO INTERATOR QUE PROPÕE AÇÕES EM TRANSITO PARA A CAMADA VESTÍVEL E VISÍVEL.
MATERIAIS:TECIDO VINÍLICO LENTICULAR, TECIDO, PLÁSTICO VÍNILICO, ALUMÍNIO ASSOCIADO A ENTRETELA	CONVERTENDO EM OUTPUT DE IMPULSO LUMINOSO NOS LEDS E TÉRMICO NAS PLACAS DE PELTIER	MELHORIAS NO PROCESSO DE ARREFECIMENTO DA PELTIER	
CAIXA DE PLÁSTICO NA FRENTE PARA OS CONTROLES E ARDUINO	1 POWERBANK CONECTADO JUNTO AO ARDUINO , 1 BATERIA DE AERomodelo LIPO 2200MAH PARA PELTIERS	AJUSTE NO ACONDICIONAMENTO DAS LIGAÇÕES ELETRÔNICAS E CORRELATOS.	
ÓCULOS ACRÍLICO COM GRAFISMO E ILUMINAÇÃO LED INDEPENDENTE AO VESTÍVEL	VENTOINHA REMOVÍVEL PARA AJUDAR NO RESFRIAMENTO DA PLACA PELTIER		
COLETE COM CABOS EXPOSTOS		FUTURAMENTE A SUBSTITUIÇÃO DO ARDUINO PELO ESP32 PARA CONEXÃO INTEGRADA DOS VESTÍVEIS	



DESIGN	ELETRÔNICO DIGITAL	REVISÕES INOVAÇÕES DOS SISTEMAS	POÉTICA
ILUMINAÇÃO COM FITAS DE LED DISTRIBUIDAS PELA SAIA	SISTEMA BASEADO NO ESP32, EQUIPADO COM DOIS SENSORES ACELERÔMETROS NA PARTE SUPERIOR E INFERIOR	A COMUNICAÇÃO VIA NUVEM SÃO INTERPRETADAS POR UM APLICATIVO	VESTÍVEL QUE INCORPORA AS LINGUAGENS, LUZES E SONORIDADES DOS PARANGOLÉS ANTERIORES NAS CAMADAS DE DESIGN E ELETRÔNICOS AOS MOVIMENTOS DOS INTERATORES, MAS TAMBÉM INCORPORA A CADEIA SONORA DE MARKOV PARA AÇÃO DO INTERATOR QUE PROPÕE DINÂMICAS CORPORAIS EM TRANSITO COMPLEMENTAR NA CANADA VESTÍVEL E VISÍVEL.
MATERIAIS:TECIDO COLORIDO/METALIZADO, PLÁSTICO VÍNILICO; CINTO AJUSTÁVEL DE POLIÉSTER	RECEPTOR TRANSFORMA DADOS RECEBIDOS EM COMANDOS MIDI PARA MODULAÇÃO SONORA EM TEMPO REAL	APLICATIVO DESENVOLVIDO DE INÍCIO COM O PYTHON 3, FUTURAMENTE NOVA VERSÃO COM O C+	
BOLSO ACOPLADO AO CINTO PARA O ESP E BATERIAS E DUAS ALÇAS OPCIONAIS	A LUZ E O SOM SÃO SINCRONIZADOS, COM O PERFORMER INÓVEL AS LUZES GOTEJAM, EM CASCATA OU CHOVEM LUZES JUNTO COM A RESPOSTA SONORA	A PARTIR DA LIGAÇÃO VIA NUVEM SE INTEGRA E COMUNICA COM O VESTÍVEL SONORO ANTERIOR	
SOBREPOSIÇÃO DE MATERIAIS NA SAIA: TECIDO, PLÁSTICO VINÍLICO E FITAS DE LED	FUNCIONA A PARTIR DE UMA REDE LOCAL, COM UM ROTEADOR OU HOTSPOT DE CELULAR	OS DADOS DOS SENSORES DERAM CMPOSIÇÕES COLABORATIVAS	
SAIA QUE TENHA AMPLITUDE NA SUA MOVIMENTAÇÃO	SISTEMA ALIMENTADO POR DOIS POWER BANKS, GARANTINDO AUTONOMIA DURANTE A PERFORMANCE	A SINTETIZAÇÃO DOS SONS PODE SER CONTROLADA POR UMA SEGUNDA PESSOA VIA APLICATIVO	

Fonte: Grupo de Pesquisa Artes em Tecnologias emergentes (2025) Imagem 2 – performances

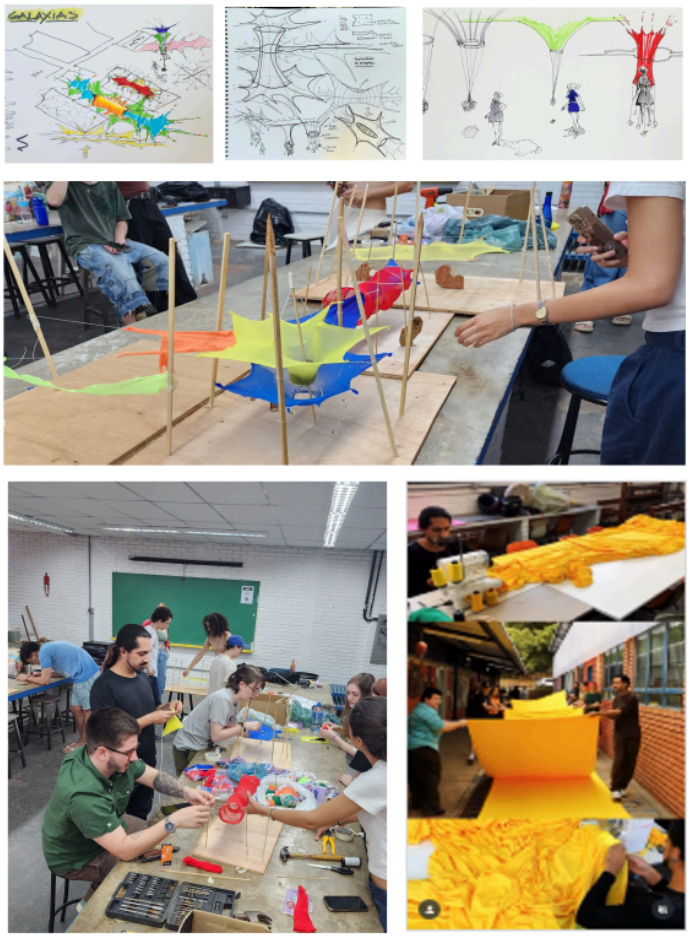
Museu Nacional de Brasília, #Arte e Tecnologia, #17emMeio.

Fonte: Grupo de Pesquisa Artes em Tecnologias emergentes (2025).

Projeto Galáxias: instalação interativa

O projeto Galáxias é uma instalação interativa com a intenção de trazer a imensidão na diversidade e complexidade sensível do derivar humano. A produção está em andamento e terá cinco camadas eletrônicas, envolvendo sensores de umidade, de movimento, sonoros, luminosos integrados na produção de linguagens transitivas e estará instalada em uma mata natural na Unesp Bauru, com aproximadamente 35 mts comprimento por 10 mts de largura que será finalizada na terceira semana de abril de 2026.

Imagem 3 – projeto e processo de materialização inicial

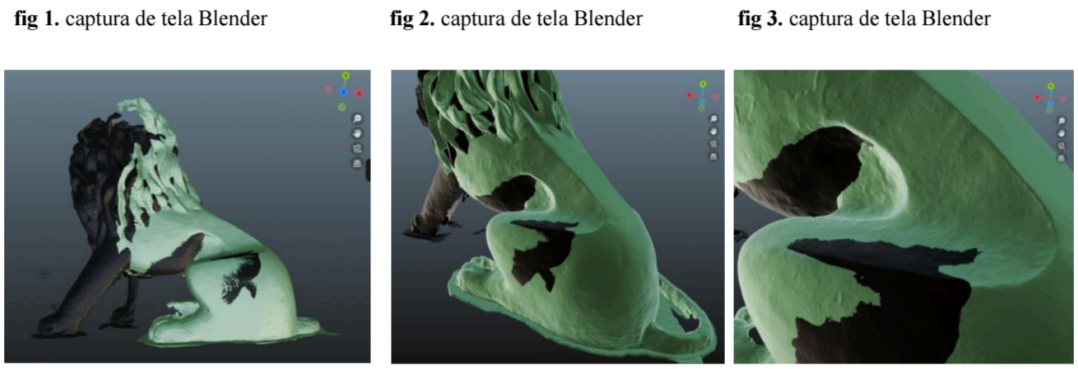


Fonte: Grupo de Pesquisa Artes em Tecnologias emergentes (2025).

Aplicativo para reconhecimento das obras de artes públicas de Bauru

Trata-se de Projeto de Extensão Aplicativo para reconhecimento das obras de artes públicas de Bauru. Etapa apresentada é a de scanneamento básico de 3 esculturas públicas em Bauru, SP. O conceito foi o desenvolver uma base de processos e procedimentos técnicos com scanner 3d, softwares e hardwares adequados para registrar e proceder saídas em mídias apropriadas, tais como aplicativos e sites. Os objetivos gerais dessa etapa de scanneamento das esculturas é gerar base de dados virtuais manipuláveis em 3d e a criação de aplicativo interativo que apresente um mapa georreferenciado das obras de artes públicas de Bauru. Segundo a identificação cultural local na preservação de patrimônio público das obras de artes públicas através do uso de celular e mídias digitais. Essa fase inicial de testes foi executada com aluna da Iniciação Científica. O final dessa primeira etapa será apresentado em próximo congresso de Arte e Tecnologia.

Imagem 4 – teste scanner por Lia Soares Figueiredo (I.C. e TCC – Artes Faac Unesp)



Fonte: Grupo de Pesquisa Artes em Tecnologias emergentes (2025).

Você e seu resto

Seus restos são aquelas coisas ou quase coisas, quase objeto que você carrega a vida inteira e não sabe bem por quê. Muda de casa, de cidade, de emprego e ela te acompanha. As vezes some um tempo e aparece em algum lugar imprevisível na casa. Pode ser um pião de rodar da infância, um pedaço de tijolo quebrado, um patinho amarelo comido em parte pelo Rex, uma quase coisa. Não faz parte de uma memória previsível, institucional. É uma quase coisa, por vezes nomeada coisa, que perdeu sua função no tempo, mas que constitui memória visível, não óbvia e que você não sabe bem por que carrega aquilo, mas também nem se pergunta o porquê, você a guarda sempre. Coisas afetivas não previstas e nem preparadas. Você pensa que já trocou quase todas as células do corpo a cada 10 anos, por várias vezes e quase de si não carrega restos, mesmo assim por vezes aparece na sua memória, do nada, o quase objeto-coisa. Proposta de trabalho em andamento com definições de formatos e níveis variáveis de interatividade.

Imagem 5 – Modelo para site Você e seu resto

Fonte: Grupo de Pesquisa Artes em Tecnologias emergentes (2025).

Considerações finais

Por fim, os trabalhos apresentados neste artigo integram um conjunto mais amplo de investigações desenvolvidas pelo grupo de pesquisa Artes em Tecnologias Emergentes, cujo objetivo central é promover complexidades e interatividades entre Artes e Tecnologias. Além dos Parangolés Eletrônicos, que exploram o trânsito sinestésico entre corpo, movimento, som, memória e rede, o grupo desenvolve outros projetos que ampliam esse campo de experimentação e reflexão.
A instalação interativa Galáxias investiga relações entre espacialidade, percepção e interação, propondo ambientes sensíveis que respondem à presença do público e reconfiguram a experiência do espaço expositivo. O projeto de escaneamento e reconhecimento das esculturas públicas de Bauru, por meio de aplicativos e geolocalização, articula tecnologias digitais, patrimônio cultural e memória urbana, contribuindo para a preservação e visibilização das artes públicas e para a construção de identidades culturais locais. Já o projeto Você e seu resto desloca a discussão para o campo da memória afetiva e dos quase-objetos, investigando restos materiais e simbólicos que atravessam o tempo e o corpo, propondo formatos e níveis variáveis de interatividade ainda em desenvolvimento.

Em conjunto, esses trabalhos têm como propósito promover complexidades e interatividades crescentes entre Artes e Tecnologias, especialmente no trânsito sinestésico entre corpo, memória e rede, orientando-se à novas sensibilidades e à amplificação dos processos culturais e modos contemporâneos de produção artística em diálogo com as tecnologias emergentes

Referências

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.

Internet vídeos referências para os projetos.

https://www.youtube.com/watch?v=32xDWfM5g8o teaser Parangolé vídeo com H.O.

https://youtu.be/RCEC8Rn8N8U?t=66 vídeo sobre os parangolés do H.O.

Íris van Herpen:

https://www.youtube.com/watch?v=xp5h3y0LE-M processo

https://www.arthousejersey.je/latest/arthouse-jersey-invites-designers-to-create-wearable-art

Emily Steel https://www.zdnet.com/pictures/wearable-tech-9-future-couture/7/

Tutorial

https://www.wired.com/2014/12/dress-made-3-d-printed-plastic-flows-like-fabric/

https://blog.smartkits.com.br/como-programar-o-lilypad-arduino/

Sensores de áudio laser - https://www.youtube.com/watch?v=PWCAMvCIliA como fazer

Vestíveis inteligentes https://www.mdpi.com/2079-9292/7/12/405/htm

Título: Uróboro: Artefatos 3D resultantes da interação entre o virtual e o físico

Title: Uróboro: 3D Artefacts resulting fron interaction between virtual and material

Tania Regina Fraga da Silva (Tania Fraga)

Resumo

Este artigo apresenta um processo experimental de interação entre realidade virtual e física através da materialização de artefatos utilizando tecnologia de impressão 3D, estabelecendo diálogos entre os domínios virtual e físico. Essa interação reúne fragmentos simbólicos como uma totalidade, configurando formas que expressam uma realidade matemática numérica transcendente, platônica em seu conceito, dionisíaca em seu resultado. Essas realidades Intangíveis podem mostrar a criatividade artística como uma força proativa transformadora. Podem aumentar a conscientização sobre as interconexões invisíveis no tecido da vida, e proporcionar empatia por situações inusitadas, dando-lhes visibilidade e, assim, informando e transformando a consciência humana. Também podem revelar novos métodos de criação e impulsionar a pesquisa interdisciplinar para uma nova geração de artistas e cientistas.

Palavras Chaves:
Impressão 3D; Parametrização de formas tridimensionais; Inteligência artificial; Blender

Abstract

This article presents an experimental process of interaction between virtual and physical realities through the materialization of artifacts using 3D printing technology, establishing dialogues between the virtual and physical domains. This interaction brings together symbolic fragments into a whole, configuring forms that express a transcendent mathematical numerical reality, Platonic in concept, Dionysian in result. These intangible realities can showcase artistic creativity as a proactive, transformative force. They can increase awareness of the invisible interconnections in the fabric of life, and provide empathy for unusual situations, giving them visibility and thus informing and transforming human awareness. They can also reveal new methods of creation and drive interdisciplinary research for a new generation of artists and scientists.
Keywords:
3D printing; Parameterization of three-dimensional forms; Artificial intelligence; Blender

Introdução

Este artigo mostra os resultados de um processo de pesquisa, iniciado em 2004, abordando a interação entre realidade virtual e física através da materialização de simulações de artefatos entre os domínios virtual e físico [Ver Figuras 1 e 2]. Elas, também, apontam para a realização de um projeto iniciado em 1973 com um incrível sonho que se tornou um vetor que me impulsionou em direção à sua materialização. Esse sonho mostrava uma superfície de borracha vermelha se desdobrando a partir de uma folha plana que possuía duas aberturas elípticas tangentes se estendendo em direções opostas e que então se curvavam e se encontravam fora da folha. Desse modo era criada uma forma tridimensional onde o exterior e o interior se caracterizavam como uma superfície contínua não orientável, composta por um único lado. Criava desse modo um espaço 3D inefável no qual se poderia estar dentro e fora simultaneamente [Ver Figura 3].

Com o desenvolvimento das técnicas de impressão 3D, esse processo se intensificou através de um diálogo que reúne fragmentos simbólicos de uma totalidade, configurada a partir de formas que expressam uma realidade matemática transcendente, platônica em seu conceito, dionisíaca em seu resultado.

As simulações resultantes formam um repertório 3D criado desde 1987 (Ver Figura 05) a partir de modelos eletrônicos que transcodificam equações parametrizadas, para serem fisicamente fabricadas usando a tecnologia de impressão 3D através de Modelagem por Deposição Fundida (FDM®) ou Fabricação por Filamento Fundido (FFF). As impressoras FDM extrudam um filamento termoplástico em uma série de camadas sobre uma placa de construção para criar um objeto tridimensional. Esse filamento pode ser escolhido entre grande variedade de materiais, alguns mais adequados para elaboração de formas, outros com resistência e durabilidade que vão caracterizar o artefato como o produto final.

Desenvolvimento

O processo de interação entre realidade virtual e física tomou forma com o projeto do organismo robótico Membrana Estimulável comissionado pelo Instituto Cultural Itaú para a bienal de arte e tecnologia Emoção Art.ficial 2, e a seguir com o projeto do robô Caracolomobile premiado pelo Instituto Cultural Itaú para a bienal de Arte e Tecnologia Emoção Art.ficial 5. Dando continuidade a essas investigações tenho pesquisado a parametrização de equações de superfícies complexas, muitas vezes não orientáveis, modelando-as no *software* de código aberto Blender, e convertendo-as para o formato *stl*, que é o formato padrão para impressão 3D[246]. O objetivo final da pesquisa é elaborar um repertorio de formas, tecnicamente viáveis para serem utilizadas em projetos para esculturas e artefatos arquitetônicos, com escalas variadas.

Os projetos dos artefatos aqui estudados baseiam-se na investigação das possibilidades de modelagem, geração procedural, e transformações de formas

246

matemáticas complexas, estudando dimensões, cores, leveza, dureza, propriedades mecânicas, e características físicas inerentes aos diversos materiais usados para sua materialização. Resultam do uso de ferramentas de software avançado (CAD, *Computer Aided Design*) assim como de técnicas automatizadas de manufatura (CAM, *Computer Aided Manufacturing*). A primeira etapa da pesquisa reuniu um conjunto de artefatos virtuais que são traduções livres das superfícies paramétricas usadas em simulações de objetos para um framework em Java para criação de realidades virtuais que implentei. Extraídas desse contexto virtual essas formas foram transcodificadas em modelos 3D convertidos para o padrão *stl* para tesselação para impressão 3D.

Para entender a parametrização imagine um ponto descrevendo curvas traçando superfícies a partir de raízes quadradas, logaritmos, senos, cossenos, PI, FHI, E, entre outros números intangíveis. Com isocronia majestosa essa conspiração arcana gera singularidades e cria pontes entre as dualidades do dentro e do fora, do encima e do embaixo. O ponto traça, no tempo, infindáveis superfícies cujos parâmetros variam de menos infinito a mais infinito. Desse modo, o ponto viaja traçando tangentes pelas fronteiras do incognoscível, passando pelo centro de galáxias, descrevendo infinitos planos, preenchendo o vazio, percorrendo caminhos do virtual ao físico degustando formas sensíveis, experimentando estéticas e poéticas inefáveis.

Na fase seguinte, investiguei o desdobramento de superfícies para corte a laser de chapas planas de titânio utilizando geometria de matriz complacente e técnicas de ladrilhamento do plano e kirigami para os cortes. O uso de formas parametrizadas e da tecnologia de corte a laser com chapas planas de titânio permite explorar a leveza, dureza, versatilidade, biocompatibilidade, e durabilidade do titânio. Também permite o estudo de modos trabalhar com sistemas não periódicos e de curvar chapas de titânio muito duras e rígidas em formas mais flexíveis.

Na terceira fase da pesquisa elaborei projetos de artefatos tendo como base os resultados alcançados nas duas primeiras fases, adicionando a impressão 3D FDM e o estudo de diferentes materiais, como filamentos de Poliuretano Termoplástico (TPU), de PETG, PLA com fibra de carbono, PLA-CF, e Nylon com fibra de carbono, PA-CF. Os problemas encontrados podem ser sumarizados como: má aderência à base, fios soltos, sub-extrusão provocando lacunas e camadas incompletas, empenamento, camadas superiores muito finas e com buracos, marcas ou ondulações indesejadas na superfície da peça, problemas com suportes muito densos, áreas suspensas muito extensas, ou suportes muito próximos da superfície do artefato. Esses problemas foram resolvidos refazendo e otimizando a modelagem, usando texturas para tirar partido de marcas e ondulações, e investigando as relações paramétricas do *software* de fatiamento utilizado. Os

resultados dessa etapa intermediária podem ser vistos nas peças apresentadas na exposição EmMeio#17 [Ver Figuras 04, 05, 06 e 07].

Portanto, estão sendo impressos modelos 3D aditivos com filamentos duráveis resistentes a impactos, a raios UV, e a temperatura variadas.

São exemplos desses materiais:

- Nylon e PETG com fibra de carbono,
- PA-CF, que garante leveza, dureza e resistência mecânica;
- Poliuretano Termoplástico, TPU, um material versátil que combina a elasticidade da borracha com a durabilidade do plástico e que se torna maleável quando aquecido e solidifica-se ao resfriar, permitindo o processamento por meio de técnicas como moldagem por injeção e extrusão;
- PETG resultado de reciclagem;
- Poli cloreto de vinila, PVC, para artefatos sujeitos a ações mecânicas e que vão sofrer algum tipo de esforço, como tração ou torção ou para retirada dos arcabouços através de lavagem.

As principais propriedades desses filamentos incluem alta resistência à abrasão, boa resistência química, alta resistência à tração e flexibilidade, e resistência a raios UV.

Outros artefatos serão construídos como artefatos 3D subtrativos, utilizando folhas planas de titânio com tecnologias de corte a laser e procedimentos artesanais e mistos para esculpi-las. Processos robóticos de comando numérico denominados de CNC, drones ou braços robóticos poderão também ser utilizados no futuro caso se tenha os recursos financeiros para fazê-lo.

Como citado anteriormente, o processo de criação dos artefatos 3D apresentados neste artigo vem se intensificando nos últimos 5 anos e resultam de aproximações sucessivas por meio de desenhos, simulações computacionais, criação de artefatos e protótipos fabricados por impressão 3D e por corte a laser. Essa experimentação computacional com ideias formais permitiu-me estabelecer princípios norteadores para o processo produtivo dos artefatos os quais separei em 4 etapas:

• **Etapa 1**: A primeira etapa consiste na criação de artefatos que possam ser construídos utilizando processos de produção industrial mistos, convencionais e computacionais;

• **Etapa 2**: A segunda etapa consiste na criação de artefatos que possam ser construídos por meio de técnicas de modulação utilizando impressão 3D FDM;

• **Etapa 3**: A terceira etapa consiste na seleção de artefatos que possam ser construídos utilizando processos de produção industrial baseados em CNC (técnicas de controle de produção robótica por comandos numéricos), braços robóticos e drones de soldagem;

• **Etapa 4**: A quarta etapa envolverá a produção de artefatos com cimento, resina e/ou cerâmica, neste último caso, utilizando impressora 3D e forno cerâmico.

Os artefatos expostos na exposição EmMeio#17 fazem parte da etapa 2 desse processo. Ver: https://www.youtube.com/watch?v=YeUpuXuZhJM&t=8s (acessado 01/12/2025)

Conclusão: reflexões e reverberações sobre o processo de criação

Modelar uma forma tridimensional envolve a aplicação de um conjunto de ações de transformação e a escolha de propriedades latentes apropriadas ao material no qual ela será construída. Encontrá-la requer ações de transformação entrelaçadas na modelagem da forma buscada. Portanto, a modelagem de uma forma ocorre em função de sua aplicação final e dos desígnios poéticos e estéticos que a determinam. Nota[247].

Figura 01 – Membrana Estimulável, *Experimental Art Foundation*, 2007, Australia

Fonte: Foto e Acervo da autora

[247] Nota: Exemplos: Conóide de Plucker, Fita de Moebius, Crosscap, Garrafa de Klein, Trefoil, Catenóides, Espirais esféricas e logarítmicas, Superfície de Viviane, Superfície de Clelia, Loxódroma, Torus, Lissajous, Superfície Romana, Cisóide, Cornucópia, Curva de Architas, Superfície Seno, Helicóides, Parabolóides, Hiperbolóides, Gyroid, Cauchy Serpentine, Superfície de Cyley, Tesselações não-periódicas, Super Toróides, Toro Parabólico, Superfícies sobre Espirais, Superfícies Mínimas, Curvas de Koch, Curvas de Sierpinsky, Rep-tiles, Árvores de Pitágoras, Julia e Mandelbrot Fractals, Superfície de Boy, entre muitas outras.

Figura 02. Caracolomobile, *EmoçãoArtificial 5*, 2010, Instituto Cultural Itaú.

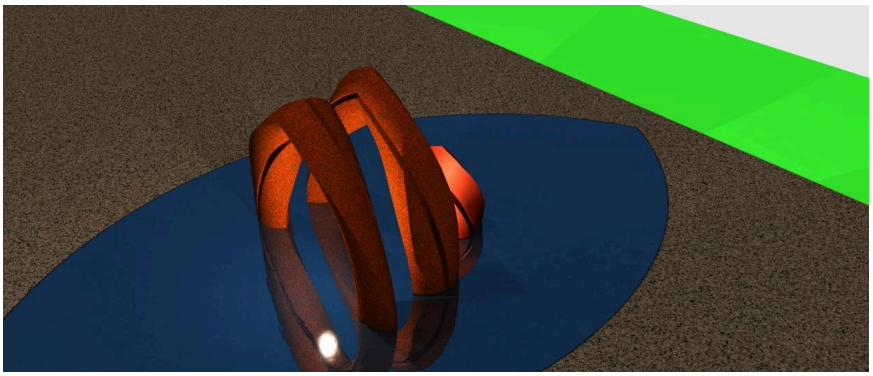
Fonte: Acervo e Foto da autora

Figura 03. Singularidade Essencial, simulação 3D, 2001

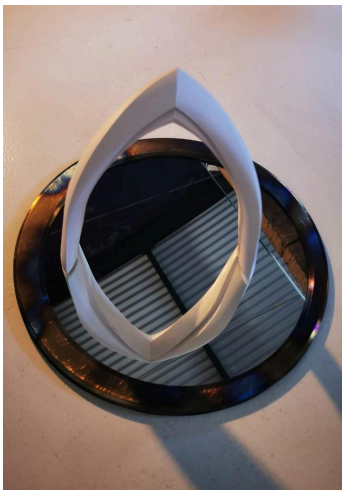
Fonte: Acervo e Imagem da autora

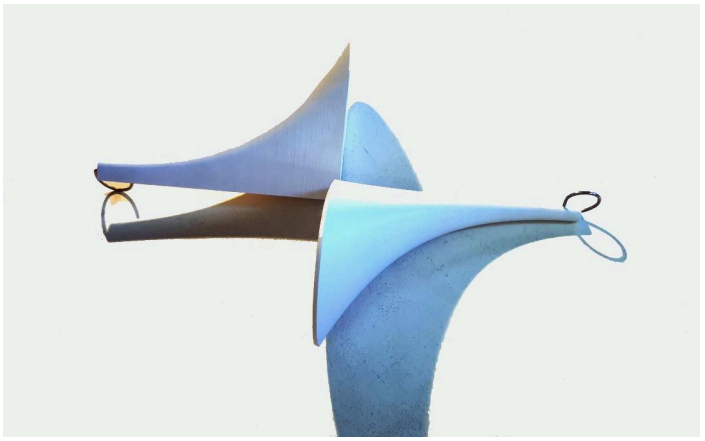
Figura 04. Estudo para Artefato3D, Maquete Eletrônica, 2001.

Fonte: Acervo e Imagem da autora



Figuras 05, 06, 07 e 08. Artefatos, impressos em 3D com Nylon e Fibra de Carbono sobre base espelhada em titânio, com TPU95, e PETG, 2025.
Fonte: Acervo e Fotos da autora





Desse modo, a forma do objeto torna-se um fator decisivo para o sucesso de um artefato, seja ele um instrumento, uma ferramenta, um utensílio, um eletrodoméstico, um objeto utilitário ou uma obra de arte simbólica e poética. A forma de um artefato, consequentemente, revela e reflete seu desígnio poético, estético, técnico e simbólico. Exige conhecimento das morfologias e métodos necessários para gerá-lo e das tecnologias que possibilitam sua concretização.

A importância do material na determinação da forma de um artefato está, portanto, intrinsecamente ligada à sua expressão plástica e ao domínio de sua produção simbólica. Assim, a forma de um artefato encontra seu significado no emaranhado de fatores históricos, culturais e sociais que determinam sua função simbólica.

O artista confere novas funcionalidades estéticas, poéticas, técnicas e simbólicas aos materiais e técnicas, utilizando-os em obras que empregam suas propriedades como forma programada, assim como sua flexibilidade e translucidez, para alcançar texturas, cores, e curvas inusitadas e de grande harmonia e beleza. Dessa

aparente contradição, nasce uma obra densa, resultante de profundas reflexões sobre as relações entre homem, arte, ciência, tecnologia e natureza.

Formas inspiradas na natureza são exemplos que ilustram como a característica de diferentes seres propicia com que carreguem seu corpo-abrigo, dobrando-se, desdobrando-se, crescendo e encolhendo-se, mudando de configuração para se adaptar às suas condições ambientais e às suas estratégias de sobrevivência, como as cascas das tartarugas e tatus; os casulos das lagartas; os peixes que mudam de corpo, como enguias, polvos, arraias e o baiacu que aumenta de volume para espantar os predadores que o ameaçam, ao mesmo tempo em que aumenta sua flutuabilidade; as aranhas que constroem bolhas ao redor de si, enchendo-as de ar ao mergulhar para caçar pequenos peixes ou para espalhar suas famílias quando levadas pelo vento; os esquilos voadores que esticam suas peles como paraquedas, permitindo-lhes saltar distâncias consideráveis; as conchas dos caracóis que se enrolam em seus corpos, protegendo-os; os milípedes que se enrolam; e as lagartas que se metamorfoseiam em borboletas. Tendo tais características como inspiração foi preciso encontrar maneiras de representá-las.

Assim foi encontrada a parametrização de superfícies complexas para integrar tais características naturais com atributos os poéticos, estéticos e técnicos imanentes aos sistemas cibernéticos concebidos como obras biomórficas baseadas em módulos articulados cineticamente.

Esses artefatos são um testemunho do intrincado equilíbrio entre as funções artísticas e técnicas dos materiais e técnicas e são, também, o resultado de um esforço colaborativo que abrange múltiplas disciplinas. Eles visam transcodificar linguagens, formas, movimentos e sons, misturando mídias e transformando-as em signos poéticos e numéricos que podem provocar sensações e experiências sensoriais intensas.

Desse modo, esses sistemas compostos por máquinas semióticas gerenciam "organismos" robóticos interativos ou não, desvendando campos de possibilidades para interações estéticas e poéticas. Nesta fase da pesquisa "organismos" artificiais, denominados BOTOs (*Behavioral Organic Technologic Objects*) se constituirão como artefatos robóticos cinéticos que se moverão buscando soluções muito simples, harmônicas e elegantes para seus movimentos.

Para finalizar, proponho imaginar uma visão utópica do futuro baseada num sistema produtivo industrial robotizado na qual há democratização das informações e o acesso a sistemas construtivos ágeis.

Tais sistemas construtivos serão capazes de personalização e tematização, e possibilitarão que topologias parametrizadas não-periódicas compostas por

módulos geométricos auto similares criem cidades fractais que se desdobrem em padrões variáveis entremeando áreas urbanas, vias de circulação, parques e jardins paradisíacos. Nessa malha urbana ensolarada, com vias largas, escadas rolantes e esculturas contemporâneas monumentais, a natureza, o ser humano, as plantas, os animais e o ambiente natural poderão coexistir em harmonia. Utopia, mas com certeza um resultado possível a relembrar os falanstérios de Fourier que, de certa forma, inspiraram Brasília.

Referências

COOK, Theodore A.. *The Curves of Life*, New York: Dover, 1979.

LEACH, Neil. *Size matters: Why architecture is the future of 3D printing*. In **Architectural Design**, v. 87, n. 6, p. 76-83, 2017.

LIM, Joseph. *Bio-structural Analogues in Architecture*, Amsterdam: Bispublishers, 2009.

MATHUR, Rajshree. *3D printing in architecture*. In **International journal of innovative science, engineering & technology**, v. 3, n. 7, p. 583-591, 2016.

NORVIG, Peter & RUSSELL, Stuart. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, New Jersey: Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2009.

PEARCE, Peter. Structure in Nature Is a Strategy for Design, Cambridge: MIT Press, 1980.

RANE, Nitin. *3D, 4D, and 5D printing in architecture, engineering, and construction (AEC) industry: applications, challenges, and future scope*. In **Engineering, and Construction (AEC) Industry: Applications, Challenges, and Future Scope (September 28, 2023)**, 2023.

RAEL, Ronald; SAN FRATELLO, Virginia. *Printing architecture: Innovative recipes for 3D printing.* Chronicle Books, 2018.

ROBERTS, Siobhan. *King of Infinite Space*, London: Profile books, 2006.

SAADI, M. A. S. R. et al. *Direct ink writing: a 3D printing technology for diverse materials*. In **Advanced Materials**, v. 34, n. 28, p. 2108855, 2022.

THOMPSON, D`Arcy W.. *On Growth and Form*, Amsterdam: Bispublishers, 2004.

VYZOVITI, Sophia. *Folding Architecture*, Cambridge: Cambridge U. Press, 1961.

WILLIAMS, Robert. *The Geometrical Foundation of Natural Structure*, New York: Dove, 1979.

YAMAN, Ulas et al. *Slice coherence in a query-based architecture for 3D heterogeneous printing*. In **Computer-Aided Design**, v. 75, p. 27-38, 2016.

Corpo-território transfronteiriço holográfico: residências artísticas feministas na Colômbia

Holographic Cross-border Body-territory: Feminist Artistic Residencies in Colombia

Tatiana dos Santos Duarte[248]

Resumo

Este texto descreve uma investigação artística que tensiona o conceito de corpo-território através de residências feministas realizadas na Colômbia. Essa investigação utiliza a escrita coletiva e performances para pensar como o corpo feminino é o primeiro espaço de colonização e, simultaneamente, o principal local de resistência política. Por meio da metodologia da nomadografia, o estudo busca desarticular opressões patriarcais ao promover ações coletivas que dão voz a identidades fluídas em espaços públicos. O trabalho culmina na criação de obras multimídia, como projeções holográficas e cartas-poema, que transformam experiências de violência em ferramentas de denúncia, fazendo do corpo-território uma tecnologia. Essa abordagem transfronteiriça reafirma a arte como um campo para a produção de outros sentidos e para o enfrentamento de hierarquias de poder.

Palavras-chaves

Corpo-território; Nomadografia; Desaforismo; Performance Feminista; Transfronteiriço.

Abstract

This text describes an artistic investigation that tensions the concept of body-territory through feminist residencies conducted between Brazil and Colombia. The research utilizes performance, collective writing, and performances to think how the female body is the first space of colonization and, simultaneously, the primary site of political resistance. Through the methodology of nomadography, the study seeks to disarticulate patriarchal oppressions by promoting collective actions that give voice to dissident identities in public spaces. The work culminates in the creation of multimedia pieces, such as holographic projections and poem-letters, which transform experiences of violence into tools of denunciation, turning the body-territory into a technology. This cross-border approach reaffirms art as a field for the production of other meanings and for confronting power hierarchies.

[248] UnB, doutoranda em Artes Visuais, hecateciclops@yahoo.com.br.

Keywords

Body-territory; Nomadography; Desaforism; Feminist Performance; Cross-border.

Introdução

Este artigo articula as bases teóricas e metodológicas da pesquisa de doutorado em andamento que versa sobre o conceito de corpo-território, fundamentada em residências artísticas feministas realizadas na Colômbia. O estudo, que tem referências brasileiras e latinas, propõe uma investigação sobre as performances feitas e da escrita coletiva como ferramentas para compreender o corpo dissidente como tecnologia e espaço de colonização e, concomitantemente, como *locus* de resistência política. A pesquisa justifica-se na perspectiva dos feminismos nômades e comunitários, estabelecendo um diálogo transfronteiriço que busca desarticular opressões patriarcais e dar fluidez as identidades em espaços públicos.

A investigação perpassa o conceito de Feminismo Comunitário Territorial, proposto por Lorena Cabnal (2010). Nesta perspectiva, o corpo das mulheres é compreendido como o primeiro território a ser invadido e colonizado por lógicas de dominação similares às que despojam a terra por meio de projetos extrativistas. Ao transpor essa discussão para o contexto das residências artísticas na Colômbia, a pesquisa articula o corpo-território a partir do deslocamento geopolítico, utilizando a performance como meio de habitar em espaços de criação que tensionam as hierarquias de saberes.

A metodologia adotada é a nomadografia, definida como uma prática que utiliza o corpo para gerar performances em diversos espaços e páginas, atritando convenções e agitando percepções. Esta abordagem busca desaforar em bando, utilizando forças que abrem caminhos pelos rastros capturados ao longo do processo investigativo. Através de residências-oficinas, como Cabeças Vozeris e *Cuerpaciudad*, a nomadografia permite a criação coletiva e a ocupação de espaços públicos, como a praça do *Museo de Arte del Tolima*, transformando experiências de violência (da institucionalização artística e das de gênero) em ferramentas de denúncia e acolhimento.

Essas residências foram processo de criação para a obra Zoonimia Poética, que utiliza a tecnologia como suporte para a crítica social. Ao utilizar projetores holográficos para dar vida a cartas feministas e fotoperformances, discute-se a flexibilidade das identidades. Ao integrar as vozes das participantes que leem seus próprios poemas, a produção artística atrita o corpo como um território de presença

e marcação crítica do espaço, transformando adversidades em ferramentas de resistência.

As disPUTAS dos desloucamentos desaforados

A articulação entre a teoria e a prática artística, partindo da premissa de que o corpo não é uma entidade isolada, mas uma extensão geográfica e uma tecnologia e política da resistência, é desenvolvida no conceito de corpo-território, conforme teorizado pela pensadora guatemalteca maia-xinka Lorena Cabnal (2010). A autora propõe que o corpo das mulheres e das pessoas dissidentes é o primeiro território a ser invadido e colonizado por lógicas patriarcais, racistas e extrativistas. Nesta perspectiva, a dominação exercida sobre a terra por meio da exploração de recursos naturais guarda uma relação direta e estrutural com o controle exercido sobre o corpo e o gênero. Ao transpor esse conceito para o contexto das residências artísticas realizadas, a pesquisa propõe que a recuperação do corpo como território é uma etapa indispensável para a emancipação política. O corpo-território é, portanto, o *locus* onde se inscrevem as memórias de violência, mas também onde se gestam as potências de cura e revolta coletiva.

A investigação das performances e intervenções urbanas no cenário colombiano e brasileiro demonstram que o deslocamento físico amplifica a compreensão do corpo-território como tecnologia. Através de práticas de escrita coletiva, as experiências individuais deixam de ser traumas isolados para se tornarem narrativas políticas compartilhadas. Esse processo de transbordamento do íntimo para o público permite que o corpo dissidente ocupe a cidade com presença tensionadora de fronteiras impostas pela colonialidade. A escrita coletiva funciona como uma ferramenta de mapeamento desse corpo-território, identificando as cicatrizes deixadas pelas estruturas de poder e convertendo-as em nomadografias de resistência.

A fundamentação nos feminismos nômades e comunitários permite estabelecer um diálogo transfronteiriço que problematiza os limites nacionais para pensar as alianças afetivas e políticas. A nomadografia, enquanto prática metodológica, integra tanto a questão nômade, quanto a questão comunitária, sugerindo que a identidade não é fixa, mas um fluxo constante de transformações e reivindicações de visibilidade. Nas residências artísticas, essa fluidez se manifesta na criação de territórios de coalizões temporárias, onde o corpo pode se manifestar fluído das amarras binárias e patriarcais. O conceito de bando surge como uma estratégia de proteção e de multiplicação de escutas e vozes, enfrentando as opressões que tentam silenciar identidades não hegemônicas nos espaços públicos.

Conforme teorizado por Rosi Braidotti (2002), o feminismo nômade é uma ética que rejeita ideias fixas de identidade. Ao priorizar o dinamismo, a pluralidade e a quebra de classificações estáticas, essa perspectiva propõe subjetividades fluídas. Tal

configuração identitária atua como uma forma de resistência à assimilação por sistemas de poder dominantes. Essa vertente feminista analisa os marcadores sociais como raça, etarismo, classe, etnia, gênero, deficiência[249] e sexualidade, buscando desmantelar as hierarquias de opressão existentes através de uma perspectiva inclusiva que rejeite as visões essencialistas da identidade.

A integração de práticas de residências artísticas voltadas à desarticulação de opressões históricas, estabelece um campo de insubordinação que visa restituir a visibilidade a corpos submetidos a processos sistemáticos de silenciamento e marginalização. Nesse contexto, a performance compreende o corpo um território de luta, onde a subjetividade e a política convergem para atritar estruturas de poder estabelecidas. Ao rejeitar a função meramente documental da arte, as ações propostas nas residências colocam a performance como um agente dotado de acontecimentos que esculhamba as caretices estruturantes. Assim, as intervenções executadas na malha urbana da Colômbia configuram uma política corpórea de ocupação e insurgência, que ressignifica os territórios artísticos e não artísticos ao transformá-los em espaço de reexistência diante das heranças coloniais e das violências contemporâneas.

Nesse contexto, recuperar a autonomia sobre o próprio corpo é uma luta por pautas justas. Logo convoca-se uma “¡Recuperación y defensa de nuestro territorio cuerpo-tierra!” (Cabnal, 2010, p. 22). Essa é uma postura que entende o corpo como um espaço de disputa histórica contra o patriarcado. Cabnal argumenta que o machismo estrutural funciona como uma tecnologia de poder: um sistema que usa o conhecimento e a prática para manter o controle masculino extrativista sobre esses territórios.

Ao transpor essas discussões para as residências artísticas realizadas na Colômbia, a pesquisa investiga o corpo-território sob a ótica do deslocamento geopolítico. A imersão em territórios distintos permite observar como o corpo dissidente se torna um espaço de vivência de subjetividades em trânsito. A prática da performance surge, então, como mote de habitar e resistir, transformando o ato artístico em um laboratório para tensionar hierarquias de saberes estabelecidos. As oficinas e residências propiciam um ambiente de criação onde a coletividade atua como eixo metodológico para ampliar as discussões sobre os feminismos de forma transfronteiriça.

A nomadografia é pesquisa e criação artística entrelaçada a prática poética das residências e performances. O mote desta prática é o desaforismo, definido como um movimento impulsivo-expulsivo de forças intensivas que recorre ao campo extensivo das coisas já feitas para articular misturas desestruturantes. Desaforar,

[249] Entendida aqui não como uma condição médica individual, mas como uma categoria política e social construída a partir de barreiras capacitistas.

neste contexto, significa não se deixar sufocar pelas amarras do machismo, transformando a indignação em potência de ação e a escuta e fala em adversidade. Operando por meio de vetores poéticos que buscam desenterrar violências soterradas pelo colonialismo e desamontoando o sufocamento das opressões para permitir escuta e existência, essa postura dialoga com a posição do bastardismo de María Galindo (2021), que ativa a memória do conflito e da cena do estupro como origem para pautar uma política de mestiçagem e resistência.

O conceito de feminismo bastardo, elaborado pela ativista boliviana, configura-se como uma crítica às correntes hegemônicas e institucionalizadas do feminismo, por ela compreendidas como cooptadas por racionalidades neoliberais e matrizes eurocêntricas (Galindo, 2021). Ao afirmar a noção de bastardia, Galindo propõe uma prática política que se afasta da busca por reconhecimento estatal ou da legitimação por estruturas patriarcais, situando-se em um campo de articulações heterogêneas entre mulheres indígenas, trabalhadoras sexuais, lésbicas e outras sujeitas historicamente marginalizadas. Tal perspectiva tensiona a ideia de uma categoria universal de mulher e reivindica o corpo e o espaço urbano como territórios de resistência, nos quais a autonomia se produz por meio da desobediência civil e da invenção política. Dessa forma, o feminismo bastardo se distancia de modalidades de ativismo vinculadas a ONGs ou a estratégias meramente representativas, orientando-se para a transformação das opressões coloniais ainda operantes.

Bastardia, em Galindo, não é identidade, é posição de enunciação em conflito. Do mesmo modo, o desaforismo não é categoria formal, mas um gesto intensivo, um modo de operar forças. Ambos têm origem no conflito e no campo de criação que operam por desobediência às formas reconhecíveis de política e de discurso. Assim, a bastardia é a zona de disPUTA, fazendo o desaforismo ser o modo como esse conflito se expressa, vaza e se torna ação. A zona é das putas, e ninguém vai tirar este território delas.

> Qual que é o teu problema? É fé pequena ou mente ruim? Quem foi que te ensinou a tratar as muié assim? Agora fica esperto porque a coisa vai mudar. Se for tirar farinha com as mulher, pode apanhar! (Mulamba, 2018)

É na dimensão da ocupação do espaço que essas teorias ganham corpo. Articuladas em residências artísticas[250], como Cabeças Vozeris e *Cuerpaciudad*, essas teorias compõem a nomadografia e permitem a criação coletiva e a ocupação de espaços públicos. Na praça do *Museo de Arte del Tolima* o corpo dissidente ocupou e desaforou o espaço para contestar a ausência feminina nos campos consagrados da arte, transformando experiências de violência institucional e de gênero em ferramentas de denúncia. Essas ações convocam a formação de

[250] realizadas na Colômbia durante o estágio doutoral-sanduíche na *Universidad del Tolima*

bandalheira e coletivos não hierárquicos que potencializam a investigação e incorporam o humor e o corpo político para tensionar as normas vigentes.

A dimensão tecnológica é integrada a este fazer mediante o conceito de telepresença. Problematizado por Bia Medeiros (2017)[251], tal conceito define a presença espectral como o elo que conecta corpos à distância, resultando em ações que são, simultaneamente, fuleras e potentes. Essa visualidade, somada às poéticas do doméstico de María Teresa Hincapié (2023) e ao uso da palavra como poesia de Monica Mayer (Fajaro-Hill; Giunta, 2018), reforça a nomadografia como uma escrita dos afetos em meio à vida. A telepresença, aqui em dispositivos holográficos, enfrenta a colonização das subjetividades. Ao desaforar, busca-se desorganizar estruturas e projetar futuros onde a identidade é fluida e mutável, tal como um holograma que ocupa o espaço sem preenchê-lo.

A Residência-oficina Cabeças Vozeris, desenvolvida no espaço cultural *Colectivo Bloque 4-301*[252], em Ibagué, e integrada no *Festival Arte Erótico Ibagué 2024*, promoveu a ressignificação da cabeça para retirar a identidade fixa e criar um corpo de manifestação sobre os territórios e a multiplicidade de sentir, intuir e protestar. Seus processos incluíram exercícios de consciência corporal, escuta e olfato partilhados, o uso de um tecido vermelho para experimentar cortes, a confecção de bandeiras com palavras em spray e a troca de segredos através do contato e sussurros. As participantes construíram máscaras a partir de objetos pessoais, usadas como objetos de questionamento identitário e confronto, cujas criações dialogaram com gestos animais, e elaboraram um tarô performático como manifesto, com cartas-poema que traduziram estados do corpo e figuras animais em linguagem poética. Todo esse percurso deu origem à instalação *Cabezas* na exposição *Fetiche, el erotismo de los cuerpos*, no Centro Cultural da *Universidad del Tolima*, onde fotoperformances, vídeos, as cartas performáticas impressas, bandeiras de tecido com frases, máscaras-esculturas e áudios em megafones se reuniram para criar um ambiente imersivo que articulou o erótico e o político.

Imagem 1 – Residência-oficina Cabeças Vozeris, Diana Sanchez, Tatiana Mendoza, Luisa Galeanos Gualtero, Patricia Cervantes Botero, Cesar Henao, Valentina Villa, Ana Bernal e Tatiana Duarte.

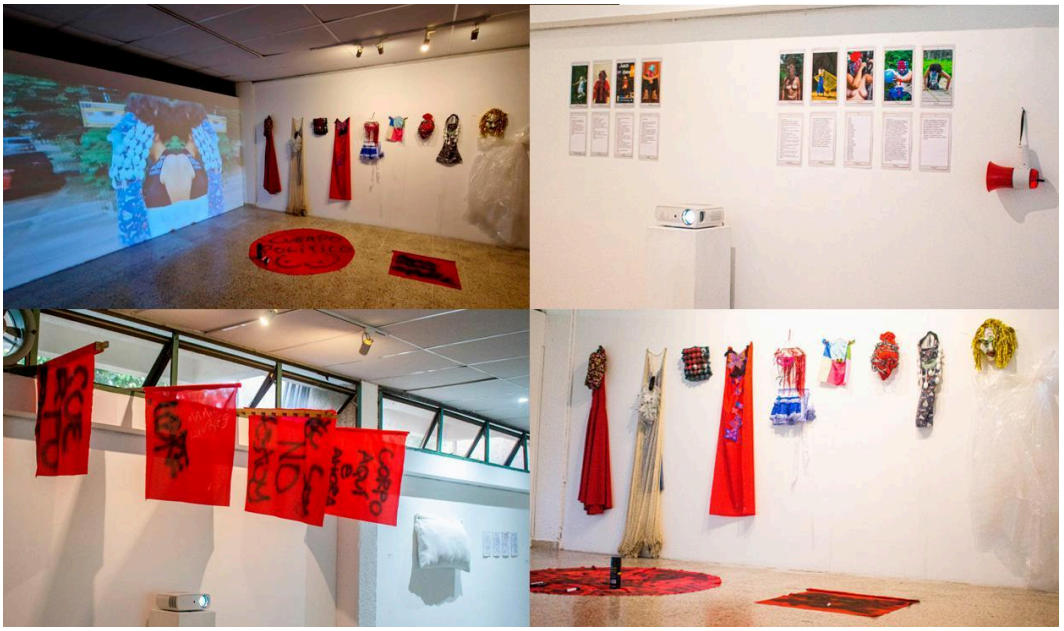
---

[251] Mar(ia-sem-ver)gonha espalhou-se pelo mundo e, onde germinou, fez brotar ARTE ARTE ARTE em enxames. Seu bando, sua gangue, latiu e baforou arte na cara dos caretas, debochando do mundo e da arte que não vingou. Bia, agora pó de estrela dentro do mar, late em outras galáxias e segue fuleragem cósmica ao lado das marcianas.

[252] O Colectivo Bloque 4-301 é um espaço cultural localizado em Ibagué, Colômbia, dedicado à circulação, formação, pesquisa e criação em artes. Fundado e organizado pelas artistas e professoras Ana María Bernal Cortés e Patricia Cervantes Botero, o coletivo busca fomentar processos artísticos e reflexivos, promovendo o diálogo entre diferentes linguagens e práticas culturais. Atuando como uma plataforma colaborativa, o Bloque 4-301 destaca-se por seu compromisso com a experimentação e a construção coletiva de conhecimento no campo das artes na região.

Fonte: Arquivo Pessoal (2024)

Imagem 2 – Instalação *Cabezas* na exposição *Fetiche, el erotismo de los cuerpos*.



Fonte: Arquivo Pessoal (2024)

A reflexão sobre o erótico, longe de se restringir à esfera da intimidade ou do consumo, emerge, no contexto dos debates feministas contemporâneos, como um campo de disPUTA política. A articulação de conceitos como Corpo-Território, Desaforismo, Bastardismo e Feminismos Nômades oferece um mapa teórico para reposicionar o erótico como força motriz de descolonização e despatriarcalização. Juntos, esses conceitos delineiam uma estratégia de insubmissão e desaforo, retirando o erótico da privatização e da mercantilização capitalista para reposicioná-lo como uma potência desaforada, uma energia vital de corpos e territórios.

A apropriação do conceito de Corpo-Território se concretiza através de práticas afirmação sobre esse território: o autoerotismo, o prazer, a arte e a rebeldia alegre. Nessa perspectiva, o erótico configura-se como uma relação erótico-política, uma recusa a ser um corpo dócil ou violentado, uma afirmação diária da posse de si contra a lógica que vê o corpo feminizado e dissidente como objeto de conquista. É nesse ponto que o desaforismo irrompe como a expressão pulsante dessa autonomia. Definido como um pulso expulsor, um vômito do sujeito envenenado pela norma, o desaforismo encontra no erótico sua manifestação mais contundente. Ele se materializa em um Manifesto Erótico do Corpo Desaforado, que proclama a potência desaforada do erotismo e a condição política dos corpos como territórios. Essa potência enfrenta diretamente a censura moral que busca aprisionar o erótico, interpretando o pânico diante de vulvas ou ânus não-normativos como o medo do sistema ante a dissidência corporal. A voz erótica invade e ocupa esferas, desestabiliza formalidades e tece cumplicidades através do som do prazer.

Um trecho do manifesto: O CORPO É UM MANIFESTO TERRITÓRIO, cada dobra, cicatriz e tatuagem é texto político. Quando os feminismos e a arte caminham pelo erótico, celebramos a carne e denunciamos o Estado, a Igreja e o mercado, e como eles tentam domesticar nossas pulsões. A pornografia do poder quer nos ver dóceis; respondemos com uma pós-pornografia da resistência, onde o prazer é ação e o gozo, estratégia de resistência.

A recusa às normas de pureza e legitimidade encontra sua formulação política no Bastardismo, articulado com o pensamento de Maria Galindo (2021). Assumir a mestiçagem, a condição de bastarda, é negar qualquer dívida com as linhagens nobres do patriarcado, do colonialismo e do capital. Um erotismo bastardo é, portanto, aquele que saqueia livremente a cultura dominante, misturando linguagens e dissolvendo hierarquias entre alta e baixa cultura, entre o sagrado e o profano. Ele se concretiza na proposta de um erotismo da resistência, onde o prazer deixa de ser uma mercadoria ou um instrumento de dominação para se tornar um ritual de descolonização. O bastardismo é a impureza que sabota a lógica do capitalismo e sua voracidade em transformar todos os desejos em produtos.

A visão fluida e não essencialista dos Feminismos Nômades (Braidotti, 2002) fornece o terreno subjetivo para esse erótico insurgente. Se a subjetividade nômade se constrói em coalizões abertas e móveis, o erotismo é compreendido como um fenômeno coletivo e relacional. É no encontro com a alteridade, no bando, que a potência erótica se amplifica. Ações que mobilizam a festa, o deboche estético, o rebolado, são táticas para fazer a pele pulsar na vida, combatendo a melancolia e o isolamento político. Assumir-se como animal (galinha, piranha, égua) é um gesto nômade de fuga da estrutura feminina mística, acessando uma virilidade e uma força erótica que o sistema insiste em negar.

Utilizar o gozo desaforado, o gemido e a nudez não para servir ou vender, mas para desorganizar, em bandalheira, as estruturas de ordem que oprimem esses corpos. Pois o obsceno não reside no erótico feminino, mas no abuso da violência sistêmica que sobre eles recaem. Através de um prazer deliberadamente desaforado, conquistamos condições de recuperar forças capazes de nos desidentificar como objetos frágeis e submissos.

A outra Oficina-Residência realizada, *Cuerpaciudad,* problematizou as relações entre corpo, gênero e espaço urbano. Ela utilizou a caminhada e a performance pública como métodos de escrita e disputa de narrativas. A atividade foi realizada durante o *Festival Internacional de Unipersonales Mujeres Mágicas* (FIUM 2025), organizado pela *Casa Camacho*[253]. A ação estabeleceu um diálogo com o Feminismo Bastardo de María Galindo e com obras de artistas como María Teresa Hincapié, Nadia Granados e Mónica Mayer. Por meio de performances, as participantes realizaram caminhadas de falatório (em torno de 30 minutos) que atritaram a percepção da cidade. Essas caminhadas, os bate bocas necessários, abordaram as opressões de gênero e refletiram sobre como os corpos habitam os espaços, em um fluxo contínuo de reivindicação.

A residência voltou-se para a ocupação da praça em frente ao *Museo de Arte del Tolima*. Esse local foi escolhido devido à histórica ausência de mulheres nas exposições museológicas. Performances, desenhos e textos foram usados de modo tático para disPUTAr tais lugares, partindo do corpo como território. Objetos trazidos pelas participantes se misturaram as esculturas da rua, criando conexões poéticas que articularam o corpo-escuta-voz e a cidade. Empregando o desaforismo como mote para a resistência de um corpo-território, as ações questionaram identidades fixas de mulher e assumiram o compromisso político comum de confrontar violências. Dessa forma, foi criado um "nós" político e coletivo por meio das ações realizadas.

Imagem 3 – Residência-oficina *Cuerpaciudad,* Killa - Angie Ocampo, Natalia Vidal, Angie Romero Garcia, Angélica Nieto, Yenny García-Bruma, Katherine Forero Franco, Lina Hernandez, Isabel Sanchez. Fotos de Luisa Galeanos Gualtero.

[253] A Casa Teatro Antonio Camacho (Ibagué, Colômbia), embora carregue o nome de Antônio Camacho em homenagem ao artista e dramaturgo desaparecido em 1985, é gestada e sustentada por mulheres, em especial por sua irmã, Gloria Camacho, que desde 1987 lidera a Casa. O espaço dedica-se à promoção de atividades artísticas como forma de resistência, com foco no apoio a crianças e adolescentes afetados pelo conflito armado no sul do Tolima, trabalhando para preservar a memória de Antônio e fomentar o pensamento crítico sobre direitos humanos.

Fonte: Arquivo Pessoal (2025)

Imagem 4 – Fotoperformances impressas em tecido da Residência-oficina *Cuerpaciudad.* Fotos de Luisa Galeanos Gualtero.

Fonte: Arquivo Pessoal (2025)

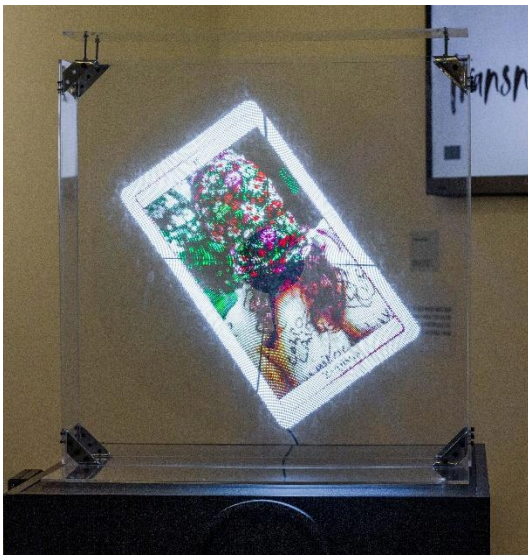
O pensamento de Rosi Braidotti (2002) propõe a sujeita nômade como uma configuração para identidades que recusam a fixidez e a unidade do sujeito clássico, branco, cisgênero e falocêntrico. Sob essa ótica, a nomadografar é a possibilidade de pensar os processos de um deslocamento geográfico, como entre Brasil e Colômbia, que cria, por meio de práticas coletivas, éticas voltadas as intensidades de corpos em constante processo de tornar-se. A convergência entre a arte multimídia, residências e feminismos nômades estabelece uma prática de escuta que problematiza as estruturas de poder, elabora estratégias baseadas na fluidez do corpo-território e gera poéticas que tensionam os discursos vigentes. Desse modo, abre espaço para que identidades de gênero geralmente excluídas dos espaços hegemônicos de arte possam ser vistas e escutadas em suas demandas e pautas.

Todas essas ações e teorias que foram colocadas nas residências confluíram em uma obra: Zoonimia Poética. Este trabalho é o movimento e nomadismo dessas residências por outros territórios. A transparência do acrílico forma uma linha transfronteiriça dos corpos. O holograma espectral permite escutas das vozes e de cantos subjetivos das montanhas, que agora ocupam outros espaços. O corpo torna-se um campo de forças intensivas que, ao encontrar objetos tecnológicos, expande sua capacidade de resistência política e de fluidez identitária. As residências pegaram uma *buseta*[254] e se bandaliaram para o Brasil e desaguaram no Museu Nacional. Na prática, o uso de projetores holográficos para animar cartas feministas e fotoperformances tem como mote os territórios do corpo, físico e espectral simultaneamente. Essa produção desarticula opressões ao transformar a pejoração histórica de gêneros em nomes de animais, apropriando-se destes como ferramenta de denúncia. Essa experiência de tratar das animalidades dentro das questões de gênero já aparecem em outras obras e foi matéria das residências por diversos momentos. Nos chamam de vaca, mas não aguentam a patada. Nos chamam de cadela, mas saem correndo quando escutam a gente latir e se acovardam quando mordemos. Latimos dando patadas: “ARTE, ARTE, ARTE” (Medeiros, 2021).

O holograma funciona como imagem de recusa às categorizações identitárias fixas, criando corpos-territórios tecnológicos que refletem o nomadismo fluído como postura política de errância e impermanência, colocando a identidade em movimento, sem âncora fixa. A integração da dimensão sonora, por meio de vozes, introduz a escuta e o conceito de telepresença, colocando o corpo presente em espectralidade e permitindo que a memória coletiva acumulada nas residências ocupe o espaço de modo político. Assim, os aparatos tecnológicos atuam de maneira subjetiva e nômade, projetando o corpo no espaço, articulando horizontes e provocando uma reflexão sobre sua ausência.

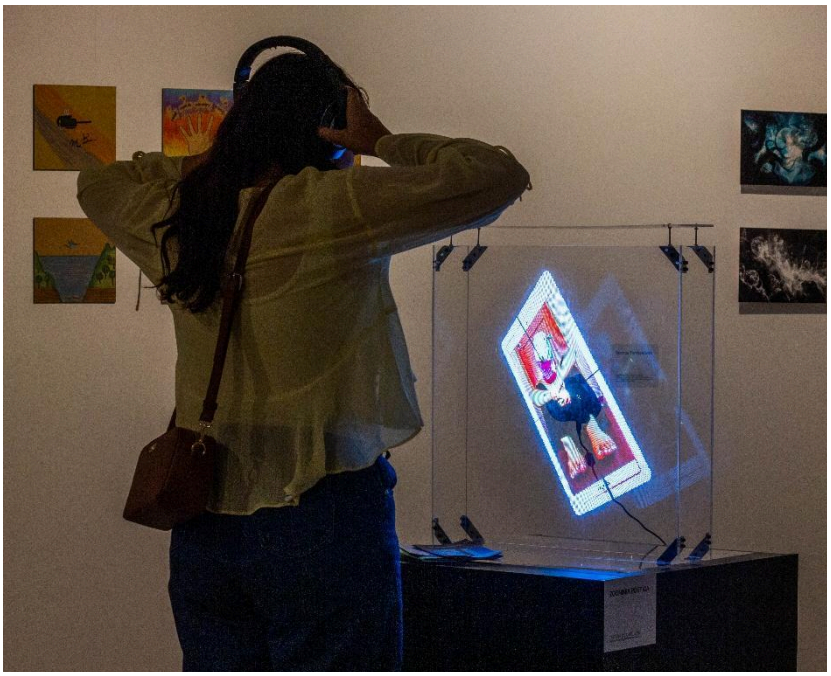
Imagem 5 – obra Zoonimia Poética

[254] Chama-se na Colômbia os ônibus de *buseta*.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025)

Imagem 6 – obra Zoonimia Poética



Fonte: Arquivo Pessoal (2025)

Nesta obra apresentada na exposição EMMEIO#17, suas múltiplas mídias se apresentam como uma prática de escuta e uma estratégia poética da nomadografia e do conceito de corpo-território. Através da Zoonimia Poética, que emprega projetores holográficos para dar vida a cartas feministas, corpos-territórios são relacionados. Este trabalho transforma a pejoração de nomes animais atribuídos a gêneros em ferramenta de resistência e crítica. O holograma reflete a fluidez e a flexibilidade das identidades dissidentes, criando, assim, territórios tecnológicos que marcam presença. Integrando a dimensão sonora com as vozes das participantes, a obra consolida a ideia de telepresença e reafirma o corpo como um espaço de denúncia, acolhimento e projeção de futuros, onde a experiência coletiva acumulada nas residências na Colômbia se converte em um ato político de ocupação e transformação do espaço.

Considerações finais

A investigação realizada através das residências artísticas feministas na Colômbia reivindica o corpo-território como um conceito político para a desarticulação das lógicas coloniais e patriarcais. Ao utilizar a nomadografia como metodologia, o estudo demonstrou que a performance e a escrita coletiva desaforam experiências individuais de violência em narrativas coletivas de resistência de deboche bandalheiro. A criação de obras multimídia, como as projeções holográficas e as cartas-poema, materializou a fluidez das identidades dissidentes e amplificou vozes silenciadas, convertendo o espaço público em um campo de disputa e ressignificação de mestiçagem poética. Dessa forma, a prática artística mostrou-se

como um ato contínuo de ocupação e reelaboração do território-corpo. A obra holográfica telepresente produz essas relações e restitui a estes territórios expositivos as pautas ausentes.

Nessa perspectiva, esta pesquisa evidencia que a abordagem transfronteiriça e comunitária fortalece alianças afetivas e políticas capazes de atritar hierarquias estabelecidas. Ao integrar teorias do feminismo nômade e comunitário com ações concretas de criação coletiva, o trabalho reitera a arte como um veículo para a produção de outros sentidos. As residências realizadas tensionaram as fronteiras geográficas e de gênero e abriram caminhos para uma existência política onde o corpo, como Nádia Granados afirma, afirma-se como lugar de resistência e *colombianización* (Vergara Villamil, 2022).

Referências

Braidotti, Rosi. Diferença, diversidade e subjetividade nômade. **Labrys**, estudos feministas. Brasília, n. 1-2, jul. /dez. 2002.

Cabnal, Lorena. Feminismos diversos: el feminismo comunitario. **Madrid: ACSUR, 2010**. Disponível em: https://porunavidavivible.files.wordpress.com/2012/09/feminismos-comunitario-lorena-cabnal.pdf. Acesso em: 10 dez. 2019.

Fajaro-Hill, Cecilia; Giunta, Andrea (orgs.). **Mulheres Radicais**: Arte Latino-Americana nas décadas de 1960-1985. São Paulo: Pinacoteca de São Paulo, 2018.

Frey, Tales. **Discursos Críticos Através da Poética Visual de Márcia X**. Jundiaí: Pco Editorial: 2013.

Galindo, María. **Feminismo Bastardo**. Buenos Aires: Tinta Limón, 2021.

Hincapié, María Teresa et al. **María Teresa Hincapié**: Se este fuera un principio de infinito = If This Were a Principle of Infinity. Autores: María Teresa Hincapié, Paula Bossa, Carmen María Jaramillo. Barcelona: Turner, 2023.

Medeiros, Maria Beatriz de. Sugestões de conceitos para reflexão sobre a arte contemporânea a partir da teoria e prática do Grupo de Pesquisa Corpos Informáticos. **Art Research Journal**, v. 4, n. 1, p. 33-47, 2017.

Medeiros, Maria Beatriz de. Acocoré: um projeto de resistência à pandemia ou arte em tempos telepresença. **REVISTA POIÉSIS**, [S. l.], v. 22, n. 38, p. 266–278, 2021.

Mulamba. **Mulamba**. Intérprete: Mulamba. In: MULAMBA. Mulamba. Curitiba: Independente, 2018. 1 faixa musical (3 min 58 s). Disponível em: [https://open.spotify.com/intl-pt/track/7bckjMYHRZKXX5FlhqcSup]. Acesso em: 24 jan. 2026.

Vergara Villamil, Emilia. **La fusión del videoarte, performance y resistencia: Análisis de la obra *Colombianización* de Nadia Granados**. 2022. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Seminário) — Instituto de História da Arte, Freie Universität Berlin, Berlin, 2022.

Eletrosseres: As Ecoontologias dos Dispositivos Poéticos

Eletrosseres: The Poetics of Eco-Ontological Dispositifs

Thiago Heinemann Rodeghiero[255]

Resumo

Esta pesquisa investiga o conceito de eletrosseres, definidos como dispositivos eletrônicos transformados em agentes poéticos que medeiam relações entre humanos, não-humanos e o ambiente. Em vez de usar sensores eletrônicos para controlar ou otimizar seus usos sob uma lógica capitalista, a ideia é captar sutilezas imperceptíveis e transformá-las em fabulações. O objetivo é criar uma escuta sensível e não-utilitária do ambiente, descentrando o humano e reconhecendo a rede de relações entre todos os seres e coisas (abordagem ecoontológica). O estudo articula arte e tecnologia para criar eletronarrativas, utilizando obras que traduzem estímulos ambientais em experiências estéticas vibráteis. Essas instalações funcionam como atos de resistência, subvertendo funções normativas de controle para promover coexistências sensíveis e críticas. Em última análise, o texto argumenta sobre uma indisciplinaridade tecnológica capaz de resgatar a alteridade e a percepção das pequenas diferenças no mundo atual através da obra Eletroléxico.

Palavras-chaves

Arte Tecnologia; Eletrosseres; Ecoontologia; Filosofia da Diferença; Dispositivos poéticos;

Abstract

This research investigates the concept of electroseres, defined as electronic dispositifs transformed into poetic agents that mediate relationships between humans, non-humans, and the environment. Instead of using electronic sensors to control or optimize their functions under a capitalist logic, the idea is to capture imperceptible subtleties and transform them into fabulations. The goal is to create a sensitive and non-utilitarian listening to the environment, decentralizing the human and recognizing the network of relations among all beings and things (an eco-ontological approach). The study articulates art and technology to create electronarratives, using works that translate environmental stimuli into vibratory aesthetic experiences. These installations function as acts of resistance, subverting

[255] Doutorando em Artes Visuais pelo PPGAV da UnB. rodeghierothiago@gmail.com

normative functions of control to promote sensitive and critical coexistence. Ultimately, the text argues for a technological indisciplinarity capable of rescuing alterity and the perception of small differences in the contemporary world through the work Eletroléxico.

Keywords

Art and Technology; *Electroseres*; Eco-ontology; Philosophy of Difference; Poetic Dispositifs.

Introdução

A contemporaneidade é atravessada por crises ecológicas e por uma[256] crescente alienação tecnológica, em que a sensibilidade humana está frequentemente colonizada pela lógica utilitária do capitalismo tardio. Nesse cenário, os dispositivos eletrônicos frequentemente operam como ferramentas de regulação e controle de comportamentos, modos de conviver e de se relacionar com os meios pela qual se vive. Diante desse panorama, esta pesquisa cria paisagens para o conceito de eletrosser, definidos como dispositivo eletrônico transformado em agente poético que media relações entre humanos, não-humanos e ambiente. A proposta busca investigar como sensores eletrônicos podem moldar formas de existir, deslocando concepções tradicionais de tecnologia para usos éticos e sensíveis que valorizem a percepção de sutilezas.

A fundamentação teórica desta investigação versa em abordagens ecoontológicas, que integra arte, tecnologia, ecologia e filosofia. Estas perspectivas articulam as três ecologias de Félix Guattari (2012), ambiental, social e mental com a ontologia da diferença de Gilles Deleuze (2016), promovendo uma visão indisciplinada de multiplicidade e singularidade. Busca-se resistência à homogeneização da vida, utilizando conceitos como os perceptos e afectos de Deleuze e Guattari (2011a; 2011b), a estética relacional de Nicolas Bourriaud (2009), a valorização das sutilezas de Georges Didi-Huberman (2010), a fabulação como estratégia de fazer encontros com Vinciane Despret (2022) e o dispositivo de Michel Foucault (1979) e Giorgio Agamben (2009). Tal arcabouço permite questionar a lógica de produtividade ininterrupta e o desaparecimento de perspectivas críticas e sutis no antropoceno.

Metodologicamente, o estudo utiliza a ecoontologia como um método cartográfico e fabulatório. Essa prática mapeia processos e tensiona relações, criando agenciamentos que desestabilizam paradigmas hegemônicos de representação. A

[256] A opção pelos artigos indefinidos neste texto não é meramente gramatical, mas estrutural. Ela se insere na construção de um processo discursivo que conduz o entendimento do leitor para além de indivíduos ou objetos específicos. Dessa forma, o texto opera na esfera da subjetividade em construção, onde os agentes não são dados a priori, mas se apresentam como possibilidades.

escrita fabulatória é forma para expandir o pensamento e criar eletronarrativas que reimaginam as interações entre os diversos agentes do mundo. O objetivo é produzir uma eletrônica relacional que mobilize a sutileza como potência criativa, problematizando o antropocentrismo e a uniformidade dos signos atuais.

O presente trabalho tem por objetivo analisar, através do estudo de caso da obra Eletroléxico, um conjunto de processos, poéticas visuais e instalações definidos como Eletrosseres, os quais operam como atos de resistência ao subverterem funções normativas de controle. Eletroléxico insere-se nesse corpus ao lado de obras como Lampejos, P15Sul e Eletro-Flora-Funga[257], que exemplificam o uso de sensores (presença, umidade, proximidade) para traduzir estímulos ambientais em experiências estéticas relacionais. Nestas instalações, a tecnologia se revela ferramenta e agente participativo de paisagens semânticas dinâmicas. Em analise, tensiona-se em favor de uma indisciplinaridade tecnológica capaz de resgatar a alteridade e promover coexistências sensíveis no mundo atual.

Meios, trajetos e forças

O aprofundamento da investigação sobre os eletrosseres exige, uma revisão crítica da noção de dispositivo. Na contemporaneidade, os dispositivos eletrônicos ocupam um lugar significativo, alterando as dinâmicas pelas quais as relações entre humanos e não-humanos se estabelecem. Verifica-se uma transição de relação unilateral para uma estrutura multilateral (ou deslaterada), o que demanda que a própria conceituação de dispositivo seja reformulada para contemplar outras tramas conceituais. Esta pesquisa situa-se no cruzamento de caminhos indisciplinados, cultivando as sutilezas que emergem das criações desenvolvidas e dimensionando tais questões em um nível estético. Através das poéticas visuais, busca-se problematizar como a eletrônica e suas relações são capazes de restituir o conceito de dispositivo.

Essa reconstrução não propõe a negação do modelo original, mas sim a sua atualização como um sistema dinâmico que considere a outridade e a subjetividade como uma transposição das relações formais de passagem de forças, dialogando com as perspectivas de Foucault (1979) e Agamben (2009). A visão dos dispositivos eletrônicos como meros mediadores passivos ou ferramentas de regulação comportamental deve ser revista, de modo que eles passem a ser lidos como formulações de manipulação hierárquica intrínsecas ao conceito de dispositivo. Ao tratá-los como simples meios, ignora-se o seu papel fundamental como modeladores das interações em redes complexas, sejam elas entre humanos e não-humanos ou entre os próprios agentes não-humanos. A obras aqui

[257] O trabalho foi submetido a exposição EMMEIO#17 sob título de Eletro-Flora-Fungi. Após pesquisa entende-se que a grafia correta para o reino dos fungos é funga, logo, a obra passasse a chamar-se Eletro-Flora-Funga.

apresentada, Eletroléxico, adiciona outras dimensões a este debate, pois coloca perguntas e carrega significados estéticos que visam deslocar o uso normativo das tecnologias.

Neste cenário, a poética do trabalho apresentado é compreendida como exercício de pensamento que processa e sensibiliza as inquietações sobre o que é tecnológico. As propostas apresentadas não buscam a criação do novo, mas a realização de atos com intencionalidade estética que gerem fabulações de mundo. Como sugerem Deleuze e Guattari (1997, p. 145), a arte deve atuar no sentido de "liberar a vida lá onde ela se encontra prisioneira". Ao trazer para a dimensão pragmática do sensível os conceitos de percepto e afeto, os dispositivos eletrônicos tornam-se agentes transformadores das relações, criando condições para que outras formas de subjetividade alterem as funções predefinidas.

No campo ecológico, a eletrônica é tratada como parte de uma natureza relacional que atravessa os seres. Esta conceção articula-se com as ecologias relacionais de Guattari (2012), que integra três registros ecológicos interdependentes: o meio ambiente, as relações sociais e a subjetividade humana. Para o autor a natureza e a cultura estão conectadas. O equilíbrio do planeta agora também depende da interação entre ecossistemas, tecnologias e sociedades, no que se pode chamar de ecologia maquínica. Logo, as relações sociais ou a ecologia social busca criar formas de viver em grupo, seja na família, no trabalho ou na cidade. Seu objetivo não é reviver o passado, mas reinventar a convivência por meio de mudanças em como existimos. A subjetividade humana é uma ecologia mental e propõe uma redefinição da nossa relação com o corpo, o tempo e os mistérios da vida. Em vez de fórmulas prontas, ela busca uma forma artista de viver para combater a padronização da existência. Relacionando essas teorias de ecologia com a tecnologia, o pensamento ecoontológico não está separado da natureza, mas a constitui através de agenciamentos e interações constantes com ela. Em um momento de crise ambiental, a investigação não oferece soluções definitivas, mas estimula sensibilidades que possibilitem a constituição de problemas de maneira mais ampla e complexa por meio da indisciplinalidade. A tecnologia passa a ser compreendida como um co-agente na construção de redes ecológicas interconectadas, provocando as dicotomias tradicionais entre o artificial e o natural.

Como parte formadora do pensamento ecoontológico, a perspectiva da diferença na ontologia de Deleuze (2018) é uma especulação que colocada como diferença geradora de tudo que existe, rejeitando fundamentos metafísicos baseados na realidade separada do mundo. O ser participa do mundo de maneira igualitária (unívoco), ou seja, possui o mesmo sentido para todas as coisas, justamente porque todas as coisas surgem da diferença como sua origem. Essa diferença não é simplesmente o que distingue um objeto de outro, mas atua como a condição que torna possível a formação dos indivíduos. Ela é transcendental no sentido de que é

anterior e condição de toda experiência, e imanente porque não está separada do mundo, mas opera dentro dele, como um processo gerador interno. Tanto sua transcendência quanto sua imanência é a forma relacional com que o mundo se põe. Esse processo, anterior à formação dos indivíduos, gera a diversidade do mundo sem se fixar em formas idênticas a si mesmas. A ontologia de Deleuze não busca conhecer o ser, pois a diferença está além do que pode ser conhecido ou representado, mas sim pensá-lo como movimento de transformação, como um campo impessoal de forças que se diferenciam e se realizam em eventos e relações.

Definidos como seres eletrônicos que detêm condições de perceber e reagir a estímulos sutis, os eletrosseres criam através de uma eletrônica relacional modos de se afetar com o mundo que não dependa das imposições que os dispositivos eletrônicos impõem na contemporaneidade. O relacional atua nestes seres neste contexto onde as sensibilidades parecem em vias de extinção. A sutileza destes dispositivos, equipados com sensores eletrônicos, revela-se na capacidade de captar estímulos imperceptíveis ao olho humano e transformá-los em experiências de interação ética e estética. Eles atuam como agentes de reformulação que modulam a relação entre o tecnológico e o biológico, apontando para novas formas de habitar os espaços. É nessa amalgama que o ecológico e o ontológico se alinham.

Ao debruçar-se sobre a existência eletrônica como uma entidade capaz de modificar as relações através da percepção de mudanças ambientais, os *eletrosseres* tensionam as diversas formas pelas quais o humano e o não-humano estabelecem contato. Eles colocam perguntas através de poéticas visuais, permitindo que o artista veja o mundo sabendo que este também o observa, conforme a perspectiva de Didi-Huberman (2010). A tensão entre o ato de ver e a sensação de sermos vistos pelo objeto, focando especialmente no paradoxo da presença e da perda, é a possibilidade de encontro com o informe e com o que nos escapa. É na sutileza que estas relações se formam, pois não são dadas e nem expostas a *priori*, mas sentidas e de certa forma subjetivadas. Ao tensionar pequenos estímulos, como a umidade ou a proximidade, estas obras questionam a centralidade do humano e a homogeneidade dos signos contemporâneos: elas necessitam de relação. Pois o que resta, em última instância, não é a falsa plenitude desses signos homogêneos, mas justamente a memória como uma presença frágil e persistente.

A fabulação de mundos proposta pelos eletrosseres surge como uma estratégia de resistência frente às tendências de uniformização impostas pelo capitalismo tardio. A crítica à perda da relação e à homogeneização das subjetividades encontra um contraponto nestas eletronarrativas que valorizam a diferença e a outridade. Através do desvio e da ressignificação de dispositivos, Eletroléxico abre caminhos

para práticas críticas que subvertem as funções de controle. Os eletrosseres, portanto, operam como mediadores relacionais, promovendo coexistências sensíveis e subjetividades menos precarizadas em um ambiente cuja lógica de existência e relação é, ela própria, uma produção técnica.

Esta abordagem ecoontológica não se limita a mapear o real, mas incorpora procedimentos que operam como ferramentas para criar orientações em meio ao caos, realizando uma ecoontografia dos rastros deixados pelos eletrosseres. Trata-se então de perceber os processos e ver o que eles podem nos dizer. O método articula-se com o conceito de procedimento que, enquanto prática, atua no entrelaçamento de elementos heterogêneos para buscar potências sutis no campo processual da arte contemporânea. Inventar procedimentos significa criar rotas para territórios onde antes existiam apenas fluxos desordenados. Tais procedimentos operam como mecanismos que extraem variações e estabelecem relações entre elementos, fomentando arranjos no plano sensível e revelando a territorialidade inerente aos agenciamentos. Como afirmam Deleuze e Guattari (2011a, p. 23), “a cartografia é inseparável da constituição de um ‘plano de consistência’”, um espaço onde os elementos heterogêneos podem se conectar sem hierarquia. Essa abordagem metodológica alinha-se à ontologia da diferença, que busca pensar a realidade como produção constante de diferenças, escapando das categorias e dos significados hegemônicos. Nas palavras dos autores, “pensar é sempre seguir uma linha de fuga, desterritorializar o pensamento” (Deleuze; Guattari, 2011b, p. 64).

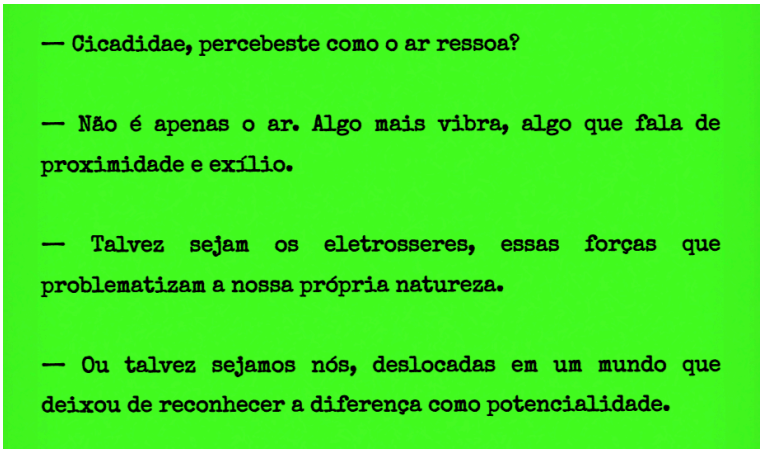
Nesse contexto, a experimentação pelas eletrônicas relacionais configura-se como via na produção de subjetividades. Acompanhando e mapeando os processos, a investigação reúne e produz dados que procuram, na experiência estética, uma interface indisciplinada entre arte, filosofia e política. Ao abrir mão de modelos investigativos predeterminados, inventa-se um método que permite o surgimento de existências e subjetividades. Redes de conceitos multiplicam-se para amplificar meios, trajetos e forças que criam ritmos aptos a construir paisagens a partir da territorialização dos meios e dos afetos. Estas relações possibilitam uma experimentação misturada com procedimentos que rompem com as dicotomias clássicas, como psíquico versus social ou humano e não-humano. O agenciamento artístico, entendido como prática imanente, depende intrinsicamente da conexão entre formas de conteúdo e de expressão que delineiam o território. Ao captar aberturas descodificadas, os procedimentos desterritorializam margens e alteram as percepções habituais. Desse modo, a prática artística ecoontológica coloca paisagens em movimento, fazendo com que as relações se desloquem constantemente e dissolvendo as hierarquias tradicionais entre artista, público e obra.

As relações entre ecosofia e micropolítica alimentam os fluxos teórico-práticos que movem esta investigação em direção a uma prática estética ecoontológica. A

pesquisa reside em encontrar as forças de uma ética micropolítica que dispense as montagens classificatórias definitivas das macropolíticas. Enquanto a macropolítica lida com o que já é constituído, a micropolítica lida com o que nos atravessa e como nos transformamos. Portanto, a trajetória da pesquisa é calcada na vazão a uma produção artística pautada pela percepção, pela afecção e pela sensibilidade dos processos engendrados. Acredita-se que fazer arte é produzir gestos criadores de sensação.

Ao problematizar esses fluxos, a pesquisa adota uma escrita fabulatória através de diários e registros que revelam como as relações podem ser traçadas a partir de outro paradigma. Através da produção dessas eletronarrativas, conceituam-se o lugar e o deslocamento como procedimentos relacionais de produção de sentido.

Imagem 1 – Fragmento de Eletronarrativa da Cigarra



Fonte: Arquivo Pessoal (2025)

Ao abordarem questões de sensibilidade eletrônica, essas narrativas criam modos de agenciamento que articulam outras matérias, como o tempo, o gesto e a proximidade. Dessa forma, problematizam a ideia de que os dispositivos eletrônicos atuam como mediadores das relações ecológicas, abrindo caminho para uma abordagem poética, integrada e crítica, capaz de produzir subjetividades por meio da arte e da tecnologia.

O conceito de dispositivo é compreendido como um "conjunto decididamente heterogêneo" (Foucault, 1979, p. 138) que articula discursos, instituições, leis e enunciados científicos em uma rede estratégica de poder e saber. Essa estrutura opera por meio do expresso e não expresso, estabelecendo conexões que moldam condutas e produzem subjetividades. Expandindo essa visão, o dispositivo é definido como qualquer mecanismo com capacidade de "capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos" dos seres viventes (Agamben, 2009, p. 15), funcionando sob uma lógica de gestão estratégica

da vida ou economia. Os eletrosseres, entretanto, são dispositivos que não são um mero instrumento de controle, mas sim um espaço de experimentação. Ao manipular e *hackear* tais aparatos, se subverte sua finalidade original e aciona, o que Deleuze (2016) denomina, linhas de fuga, pois “o primeiro dado de uma sociedade é que nela tudo foge, tudo se desterritorializa” (2016, p. 134). As linhas de fuga colocam o dispositivo ou uma obra de arte a transbordar sua função técnica e disciplinar para se transformar em um agente poético. Ele passa a criar modos de existência e de resistência, configurando uma estética que problematizam os regimes de visibilidade e enunciação estabelecidos.

As narrativas, quando postas a pensar esses dispositivos, tensionam as dicotomias entre artificial e natural ao destacar as redes de relações que constituem os seres na contemporaneidade, incluindo máquinas e ecossistemas. A tecnologia deixa de ser apenas uma ferramenta e passa a ser compreendida como co-agente na construção de redes ecológicas complexas e interconectadas. Os diálogos oriundos dessa perspectiva com as teorias de redes e ecologias de autores como Guattari (2012) e Despret (2022), oferece um ponto extensivo crítico para o desenvolvimento dessa investigação. A proposta busca criar sensibilidades e fabulações de mundo que funcionem como resistência à uniformização tecnológica, construindo subjetividades abertas à outridade através de poéticas relacionais (Bourriaud, 2009).

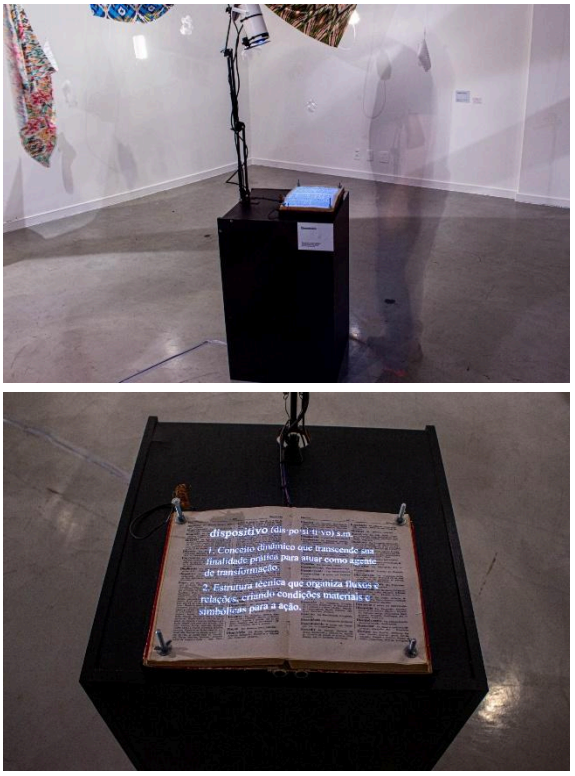
A fabulação é apresentada como uma prática que mistura especulações realistas e ficção para narrar o mundo a partir de perspectivas não-humanas. Despret diz que funciona como um método para inventar novos sentidos e acompanhar as propostas existenciais de outros seres, permitindo que a ciência e a literatura imaginem modos de comunicação e subjetividade que escapam ao antropocentrismo. O dispositivo artístico, quando fabula, atua como uma isca para a existência, permitindo que a obra de arte e o experimento científico se tornem espaços de coevolução narrativa. A relação entre o real e fabulatório é o que torna possível viabilizar formas de escapar dos modos hegemônicos de existir, criando formas de se relacionar além dos pragmatismos já tensionados a modelização de vidas, pois “cada vivente é guiado, ao longo da vida, por uma pulsão criadora insaciável” (Despret, 2022, p. 55).

A estética relacional é definida por Nicolas Bourriaud como um conjunto de práticas artísticas que tem como ponto de partida “uma estética que toma como horizonte teórico a esfera das interações humanas e seu contexto social, mais do que a afirmação de um espaço simbólico autônomo e privado" (Bourriaud, 2009, p. 13). Nesse paradigma, a obra de arte deixa de ser um objeto para ser contemplado unilateralmente e passa a funcionar como um interstício social, um espaço-tempo que favorece trocas humanas distintas das impostas pelo sistema econômico capitalista. O dispositivo na arte contemporânea pode atuar, portanto, como uma

estrutura ou máquina que provoca esses encontros, transformando a exposição em um lugar de sociabilidade específica onde o sentido é elaborado coletivamente entre o artista e o público e provocando modelos de convivência, situações de interação e territórios existenciais.

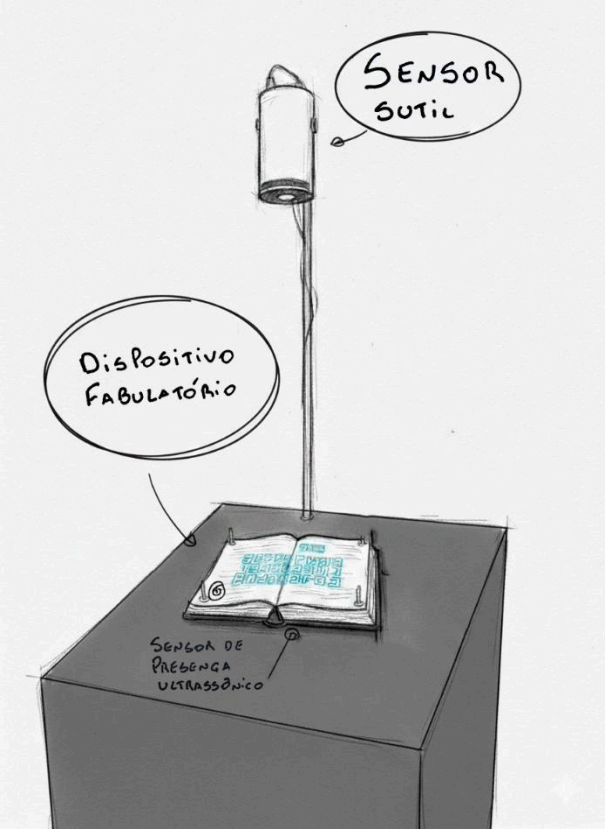
A materialização do conceito de eletrosser encontra uma síntese na obra Eletroléxico. Este livro-objeto opera como um híbrido que tensiona as fronteiras entre a matéria orgânica, o suporte do conhecimento e o dispositivo eletrônico. A obra utiliza um microcontrolador e um sensor ultrassônico de presença para detectar a proximidade do público. A lógica de funcionamento remete à ecolocalização de morcegos e, ao captar essa presença, o sistema aciona um projetor que reescreve e insere conceitos em um livro de significados.

Imagem 2 – Fotos da obra Eletroléxico



Fonte: Arquivo Pessoal (2025)

Imagem 3 – projeto fabulatório



Fonte: Arquivo Pessoal (2025)

Neste agenciamento, o dispositivo transborda sua função técnica e disciplinar para se transformar em um eletrosser: um agente capaz de perceber e reagir a estímulos sutis. O Eletroléxico reanima o livro, outrora árvore e agora suporte, transformando-o em um organismo vibrátil que insere e reescreve conceitos, servindo como ressonância entre matéria e informação.

A inserção desta obra no campo das eletronarrativas permite uma escrita fabulatória que busca inventar sentidos e acompanhar propostas existenciais escritas em páginas de livros. Ao associar vestígios de definições fabulatórias à eletrônica, a obra questiona a inertização dos objetos e promove uma arqueologia do futuro, investigando como a tecnologia pode reativar significados orgânicos. Como aponta a pesquisa, o dispositivo artístico, quando fabula, atua como procedimento aberto, permitindo que o real e o ficcional se misturem para escapar de modos hegemônicos de existir.

O Eletroléxico problematiza a condição de objeto de contemplação unilateral ao constituir-se como um interstício social, conceito que Nicolas Bourriaud define como um espaço de relações que escapa à alienação capitalista. Ao promover uma coexistência sensível onde o ver é atravessado pelo ser visto, a obra subverte a lógica utilitária e transforma a exposição em um lugar de produção de sociabilidades específicas. Nesse contexto, o dispositivo artístico não busca apenas a forma estética, mas a criação de modelos de convivência que revelam a memória como uma presença persistente e política no antropoceno. Conforme Bourriaud (2008, p. 13), a estética relacional toma como horizonte teórico "a esfera das interações humanas e seu contexto social, mais do que a afirmação de um espaço simbólico autônomo e privado". Assim, o Eletroléxico deixa de ser um fim em si mesmo para tornar-se um meio de encontro e resistência, onde o sentido é construído coletivamente na duração da experiência compartilhada.

Considerações finais

A investigação sobre os eletrosseres permite colocar que a tecnologia, quando deslocada de sua lógica utilitária e de controle, pode emergir como um agente poético e ético. Ao longo deste estudo, demonstrou-se que a transformação de dispositivos eletrônicos em seres capazes de perceber sutilezas ambientais rompe com a dicotomia tradicional entre o artificial e o natural. O conceito de eletrosser, portanto, não se limita a um objeto técnico, mas constitui uma ecoontologia que promove outras formas de coexistência entre humanos e não-humanos.

Eletroléxico fabulou como a subversão de dispositivos pode criar interstícios sociais que escapam à homogeneização do capitalismo. Ao utilizar microcontroladores e sensores não para vigiar, mas para sensibilizar, a prática artística instaura eletronarrativas que valorizam a alteridade e a percepção das pequenas diferenças. Essa abordagem metodológica, pautada na cartografia e na escrita fabulatória, revelou-se estratégica para imaginar mundos onde a técnica é uma ferramenta de resistência e produção de subjetividades.

Os eletrosseres propõem uma indisciplinaridade tecnológica que resgata a dimensão vibrátil da vida. Eles nos convidam a habitar o mundo de forma menos precarizada, lembrando-nos de que a tecnologia pode ser um co-agente na construção de redes ecológicas complexas e sensíveis. Esta pesquisa, ainda em andamento, continua fabulando e permitindo que a arte e a eletrônica relacional sigam liberando a vida lá onde ela se encontra prisioneira. Através dos eletrosseres, o que vemos passa a nos olhar, lembrando-nos de que a diferença é a nossa potencialidade.

Referências

Agamben, Giorgio. **O que é o dispositivo**? Tradução de Nilson Marcondes. Vicenza: Edizioni di Passaggio, 2009.

Bourriaud, Nicolas**. Estética relacional**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

Deleuze, Gilles. **Dois regimes de loucos**: textos e entrevistas (1975-1995). São Paulo: Editora 34, 2016.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e Repetição**. 1. ed. Edição comemorativa 50 anos. São Paulo: Editora 34, 2018

Deleuze, Gilles; Guattari, Félix. **Mil platôs**. Capitalismo e esquizofrenia 2. vol. 1. São Paulo: Editora 34, 2011a.

Deleuze, Gilles; Guattari, Félix. **Mil platôs**. Capitalismo e esquizofrenia 2. vol. 2. São Paulo: Editora 34, 2011b.

Deleuze, Gilles; Guattari, Félix. **Mil platôs**: Capitalismo e esquizofrenia 2. vol. 5. São Paulo: Editora 34, 1997.

Despret, Vinciane. **Autobiografia de um polvo** e outras narrativas antecipatórias. São Paulo: n-1 edições, 2022.

Didi-Huberman, Georges. **O que vemos, o que nos olha**. São Paulo: Editora 34, 2010.

Foucault, Michel. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

Guattari, Félix. **As Três Ecologias**. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt. 21. ed. Campinas: Papirus, 2012.

Eco-poiesis e arte efêmera na paisagem botânica urbana: práticas artísticas que ativam a matéria natural como sujeito, suporte, meio e linguagem de uma estética da impermanência ecológica

Eco-poiesis and Ephemeral Art in the Urban Botanical Landscape: Artistic Practices that Activate Natural Matter as Subject, Support, Medium, and Language of an Aesthetics of Ecological Impermanence

Tiago Caiado Acioli Fernandes de Almeida

Resumo

A pesquisa propõe uma investigação poética fundamentada no conceito de eco-poiesis, compreendido como uma prática artística em que a natureza deixa de ser mero pano de fundo e passa a atuar como matéria, meio, linguagem e sujeito da criação. Inserido na paisagem botânica urbana de Brasília, o trabalho se manifesta por meio de ações mínimas sobre elementos naturais encontrados em espaços públicos — como árvores mortas, cupinzeiros, troncos caídos ou estruturas degradadas — mesclados a resíduos urbanos. A metodologia consiste em intervenções diretas nesses suportes e na documentação processual de sua transformação no tempo. Tais obras, frequentemente efêmeras, são alteradas ou eliminadas pela ação da chuva, do vento, de animais ou pelos sistemas de manutenção urbana, revelando uma dimensão viva, instável e transformadora da arte. Inspirada por leituras como a de Martin Heidegger, que compreende a arte como já existente na matéria, a proposta busca reativar essa presença originária da poiesis como acontecimento entre arte e natureza. Os resultados esperados incluem o alargamento do campo perceptivo e expositivo da arte, acessível ao transeunte comum e capaz de provocar a reinvenção das formas de encontro com o sensível. A relevância do projeto reside na possibilidade de pensar uma estética ecológica, que desloca os modos convencionais de criação e exibição ao propor novas formas de pertencimento entre matéria, ambiente, artista e público.

Palavras-chaves

eco-poiesis; arte efêmera; estética ecológica; natureza urbana; intervenção artística

Abstract

This research proposes a poetic investigation grounded in the concept of eco-poiesis, understood as an artistic practice in which nature ceases to be a mere background and becomes matter, medium, language, and subject of creation. Situated within the urban botanical landscape of Brasília, the work manifests through minimal actions upon natural elements found in public spaces—such as dead trees, termite mounds, fallen trunks, or degraded structures—combined with urban waste. The methodology consists of direct interventions on these supports and the process-based documentation of their transformation over time. Such works, often ephemeral, are altered or eliminated by the action of rain, wind, animals, or urban maintenance systems, revealing a living, unstable, and transformative dimension of art. Inspired by readings such as Martin Heidegger's, which understand art as already existing within matter, the proposal seeks to reactivate this original presence of *poiesis* as an event between art and nature. Expected outcomes include the expansion of the perceptual and exhibition field of art, making it accessible to the everyday passerby and capable of provoking the reinvention of modes of encounter with the sensible. The relevance of the project lies in the possibility of articulating an ecological aesthetic that displaces conventional modes of creation and exhibition by proposing new forms of belonging between matter, environment, artist, and public.

Keywords

eco-poiesis; ephemeral art; ecological aesthetics; urban nature; artistic intervention

Introdução

Eco-poiesis e arte efêmera na paisagem botânica urbana é um projeto que surge da necessidade de repensar as práticas artísticas contemporâneas a partir de uma ética e de uma poética do fazer-em-relação com os sistemas vivos. O conceito de *eco-poiesis* — compreendido aqui como um processo de criação que emerge da interação entre artista, matéria natural e território — orienta a investigação de práticas artísticas que deslocam a centralidade do gesto autoral para uma produção compartilhada com o ambiente. Nesse sentido, a obra não se apresenta como objeto fixo, mas como acontecimento efêmero, atravessado por temporalidades naturais, transformações materiais e processos de desaparecimento, configurando uma estética da impermanência ecológica.

A partir dessa perspectiva, a pesquisa questiona práticas artísticas restritas às imediações imediatas do corpo e do espaço institucionalizado, propondo imaginar o impossível como exercício poético: *e se pudéssemos tocar as nuvens?* Essa imagem opera como metáfora de um alargamento sensível do olhar, no qual o artista contemporâneo, ao se aproximar da paisagem botânica urbana, encontra no próprio território — com sua coabitação entre elementos urbanos e naturais — um

campo expandido de experimentação estética. A cidade passa, assim, a ser compreendida como ecossistema vivo, no qual matéria orgânica, resíduos urbanos, fluxos humanos e não humanos coexistem e produzem sentido.

Esta pratica de pesquisa tem como objetivo o aprofundamento teórico-prático de intervenções artísticas realizadas ao ar livre, compreendendo seu caráter coletivo, conceitual e materialista. Ancorada na noção de *eco-poiesis*, a prática artística investigada ativa a matéria natural não apenas como suporte, mas como sujeito, meio e linguagem. O eixo da pesquisa situa-se na arte pública contemporânea e em sua capacidade de produzir deslocamentos sensíveis e políticos no espaço urbano, especialmente quando articulada à natureza e às dinâmicas ecológicas que atravessam a cidade.

Ao abordar práticas artísticas voltadas ao espaço público, a pesquisa busca compreender seus efeitos políticos e perceptivos, aprofundando questões relativas à cartografia de territórios urbanos específicos, bem como à forma como essas intervenções são apreendidas pelo público. Interessa investigar de que modo o território, entendido como campo de forças sociais, ambientais e simbólicas, influencia a leitura das obras e participa ativamente de sua constituição. A *eco-poiesis* aparece, nesse contexto, como um operador conceitual que permite compreender a intervenção artística como processo relacional, aberto e contingente.

A escolha do espaço urbano — especificamente o Plano Piloto de Brasília — como recorte territorial da pesquisa está diretamente relacionada à presença estruturante da paisagem botânica nesse contexto urbanístico. Trata-se de um território marcado por amplas áreas verdes, interseções entre arquitetura modernista e natureza, e zonas de entulho urbano que revelam camadas invisibilizadas da cidade. Essas características oferecem condições férteis para práticas artísticas que operam na lógica da impermanência, da transformação e do desgaste, elementos centrais para uma estética ecológica contemporânea.

Nesse sentido, o espaço urbano-botânico é experimentado como suporte vivo e instável, passível de múltiplas intervenções e leituras. A pesquisa propõe examinar, redesenhar e interpretar os desdobramentos das ações artísticas realizadas, compreendendo-as como acontecimentos inseparáveis da máquina social e ecológica da cidade. Ao articular prática artística, reflexão teórica e experiência territorial, a proposta busca uma confluência de sistemas — arte, natureza, cidade e pensamento — configurando uma poética de pesquisa orientada pela *eco-poiesis* e por uma compreensão ampliada da arte como prática sensível, política e educativa no espaço público.[258]

[258] No original: “*Citação na língua original em itálico*”.

Desenvolvimento

No campo das práticas artísticas contemporâneas, a intervenção no espaço urbano e botânico tem se afirmado como um território privilegiado para investigações que articulam matéria, paisagem e experiência coletiva. No âmbito deste projeto, tais práticas se orientam pela noção de *eco-poiesis*, entendida como um fazer artístico que emerge da relação direta entre artista, sistemas vivos e território, deslocando a obra do estatuto de objeto fixo para o de acontecimento processual e efêmero.

No que diz respeito às referências práticas, destacam-se intervenções realizadas diretamente na natureza urbana, como ações escultóricas em cupinzeiros utilizando o barro, ou intervenções sobre podas de árvores a partir do uso de materiais urbanos descartados, posteriormente pintados. Essas experiências evidenciam uma compreensão do espaço urbano-botânico como suporte ativo e linguagem da obra, no qual a matéria natural deixa de ser mero meio e passa a operar como sujeito do processo artístico.

Do ponto de vista teórico, a esquizoanálise, conforme elaborada por Gilles Deleuze e Félix Guattari, oferece uma base conceitual potente para compreender tais práticas. A noção de rizoma permite pensar a intervenção artística como um sistema não hierárquico, marcado por múltiplas conexões e desdobramentos, em oposição a estruturas lineares e verticais. Conforme afirmam os autores:

> "O conceito de rizoma é utilizado para expressar a multiplicidade. A imagem do rizoma não está ligada à hierarquia, muito pelo contrário, presume múltiplas possibilidades de interconexão, uma transversalidade que se opõe à verticalidade." (DELEUZE e GUATTARI, 1995, p. 5)

A partir dessa perspectiva, as intervenções artísticas no espaço urbano podem ser compreendidas como acontecimentos rizomáticos, cujas reverberações extrapolam o momento da ação e produzem efeitos contínuos no território, no público e no próprio artista. A cidade, nesse sentido, deixa de ser mero cenário para tornar-se parte constitutiva do processo criativo, operando uma retroalimentação entre arte, espaço e experiência social.

Essa compreensão é aprofundada quando se considera a produção de cartografias sensíveis do tecido urbanístico de Brasília, recorte territorial desta pesquisa. A escolha do suporte, segundo essa lógica, desencadeia movimentos rizomáticos que operam deslocamentos de sentido. Conforme observa Nivalda Assunção:

> “A transposição de lugar e de sentido desse fragmento da natureza da continuidade, experiência sensorial e corporal, potencializa-se por meio de um trabalho artístico que nasce dessa relação.” (ASSUNÇÃO, 2020, p. 75)

A presença da natureza no Plano Piloto de Brasília — marcada por extensas áreas verdes, interseções entre arquitetura e paisagem botânica, além de zonas de entulho urbano — oferece um campo fértil para práticas artísticas que operam na chave da impermanência ecológica. O espaço urbano passa a ser compreendido como mobiliário interventivo, no qual elementos naturais e resíduos materiais atuam como suportes poéticos e conceituais.

Nesse contexto, o território urbano é também entendido como multiplicador de visibilidade e interatividade. Wagner Barja destaca que o espaço público agrega uma série de componentes fundamentais para a intervenção artística, tais como o fluxo coletivo, a arquitetura, a paisagem, o clima e os fenômenos culturais que nele ocorrem:

> “[...] um multiplicador capaz de trazer ao projeto de intervenção um alto grau de visibilidade e interatividade com seus componentes espaciais e humanos, tendo-se em conta elementos primordiais como: indivíduos, o fluxo urbano coletivo, o trânsito, a arquitetura, a paisagem, o clima, a cultura e os demais fenômenos ocorrentes nesse espaço público onde tal intervenção se inscreve.” (BARJA, 2008, p. 213)

A mutabilidade desses elementos reforça o papel ativo do público no processo artístico. Antônio Delei, ao refletir sobre a arte participativa, aponta para uma mudança significativa na posição do artista, que deixa de ocupar um lugar de exceção para assumir a função de propositor e desencadeador de situações. Em tradução livre:

> “Ao colocar o foco no indivíduo, no público que agora é ativo e participante, o artista deixa a postura de ser especial para ser comum. O humano gosta de construir, reinventar coisas; isso leva o antiartista a tornar-se um propositor, desencadeador, provocador. O público, como elemento desse processo de criação, manifesta-se através dos materiais, situações e

> conceitos.”
> (DELEI, 1988, p. 2)[1]

Essa compreensão reforça a necessidade de uma abordagem epistemológica que considere a instabilidade do objeto de pesquisa e a maleabilidade dos processos de criação. Sob a ótica da esquizoanálise, as intervenções artísticas são entendidas como agenciamentos, isto é, como processos que se transformam à medida que ampliam suas conexões:

> “Um agenciamento é precisamente este crescimento das dimensões numa multiplicidade que muda necessariamente de natureza à medida que ela aumenta suas conexões.” (DELEUZE e GUATTARI, 1995, p. 16)

Nesse sentido, os vazamentos poéticos da prática artística — seus restos, rastros e transformações — podem ser compreendidos como ramificações rizomáticas que se conectam a outros campos, como as lutas sociais, as ciências e as formas de organização do território. Conforme explicitam os autores:

> “Um rizoma não cessaria de conectar cadeias semióticas, organizações de poder, ocorrências que remetem às artes, às ciências, às lutas sociais.” (DELEUZE e GUATTARI, 1995, p. 14)

A pesquisa, portanto, articula prática artística, reflexão teórica e experiência territorial como campos indissociáveis. A *eco-poiesis* opera aqui como eixo conceitual capaz de sustentar uma compreensão ampliada da intervenção artística urbana, entendendo-a como prática sensível, política e ecológica, que ativa a paisagem botânica urbana como linguagem e campo de experimentação estética, a respeito da essência desta obra de arte e do que é substancial a elas, isto é, seu caráter de “coisa”, Heidegger diz,

> Há madeira na escultura talhada. Há cor no quadro. Há som na obra falada. Há sonoridade na obra musical. O caráter de coisa está tão incontornavelmente na obra de arte que devíamos até dizer antes ao contrário; o monumento está na pedra. A escultura está na madeira. O quadro está na cor. A obra da palavra está no som da voz. A obra musical está no som. Evidentemente, dir-se-á. É certo. Mas o que é este óbvio caráter de coisa na obra de arte? (HEIDEGGER, Martin, A origem da obra de arte, 1999, p. 13)

[1] Texto original em espanhol: *Al poner el foco en el individuo, en el público que ahora es ativo y participante el artista deja la postura de ser especial para ser comum...* (DELEI, 1988, p. 2).

Imagem 1 , sem título, 2024

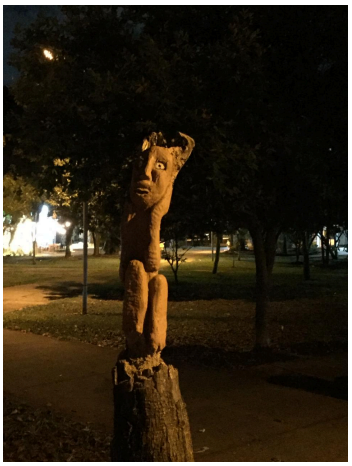
imagem 2, sem título , 2024

imagem 3 “ sem título” , 2023

Imagem 4, sem título, escultura de barro sobre cupinzeiro, 2024

Imagem 6 e 7 , sem título , 2024

imagem 7 ,sem título, 2023, barro e entalhe em árvore



Fonte:Todas as fotografias do acervo pessoal do próprio artista

Considerações finais

As reflexões desenvolvidas ao longo desta pesquisa permitem compreender a *eco-poiesis* como um operador conceitual e prático fundamental para pensar as práticas artísticas contemporâneas em diálogo com a paisagem botânica urbana. Ao ativar a matéria natural como sujeito, suporte, meio e linguagem, as intervenções artísticas analisadas deslocam a obra de arte de um estatuto objetual e permanente para uma condição processual, relacional e efêmera, na qual a impermanência ecológica se configura como valor estético, ético e político.

A transição proposta não apenas democratiza a arte, mas a ativa como acontecimento agenciador. A intervenção em raízes de árvores, por exemplo, problematiza o suporte e a participação de agentes não humanos na construção de sentido. Utilizar materiais como árvores, raízes e cupinzeiros rompe com o circuito convencional da arte, deslocando sua materialidade e ampliando leituras sobre o espaço expositivo. Como aponta Emanuele Coccia em *A Vida das Plantas*, "A raiz não é simplesmente uma base sobre a qual se fundaria o corpo superior do tronco, é a inversão simultânea do impulso para o alto e para o sol que anima a planta: ela encarna 'o sentido da Terra', um amor ao solo intrínseco a todo ser vegetal" (COCCIA, 2020, p. 84).

A investigação evidencia que a intervenção artística no espaço urbano não se limita à ocupação física do território, mas produz cartografias sensíveis capazes de reconfigurar a percepção da cidade, do público e do próprio artista. Nesse sentido, o espaço urbano-botânico deixa de ser compreendido como cenário neutro e passa a operar como ecossistema ativo, atravessado por fluxos humanos e não humanos, materiais e simbólicos, que participam diretamente da constituição da obra. A cidade, assim, emerge como campo ampliado da arte, no qual criação, recepção e transformação se dão de forma indissociável.

A partir do diálogo com a esquizoanálise de Deleuze e Guattari, foi possível compreender as intervenções artísticas como processos rizomáticos e agenciamentos abertos, marcados pela imprevisibilidade e pela multiplicidade de conexões. As reverberações dessas ações — seus rastros, resíduos e efeitos — não se encerram no momento da intervenção, mas continuam a operar no território e na memória coletiva, revelando a potência da arte pública como prática de pensamento, experiência e educação sensível.

Ao eleger a paisagem botânica urbana de Brasília como recorte territorial, a pesquisa evidencia as possibilidades poéticas e conceituais que emergem da interseção entre natureza, arquitetura e resíduos urbanos. A escolha de materiais como árvores, raízes, solos, cupinzeiros e entulhos reforça uma compreensão da matéria como portadora de sentido, capaz de articular questões ecológicas, políticas e estéticas, ao mesmo tempo em que tensiona os limites tradicionais dos suportes artísticos e dos espaços expositivos institucionalizados.

Por fim, este projeto reafirma a importância da prática artística no espaço público como forma de desocultamento da arte e de ampliação de seu alcance social. Ao propor uma estética da impermanência ecológica, a pesquisa contribui para o debate contemporâneo sobre arte, cidade e natureza, apontando para modos de criação que operam na lógica do cuidado, da relação e da transformação contínua. Desse modo, espera-se que os desdobramentos teórico-práticos aqui propostos

possam não apenas enriquecer o campo da arte contemporânea, mas também fomentar novas formas de relação entre sujeitos, territórios e ecossistemas urbanos.

Referências

ASSUNÇÃO, Nivalda. Contágio entre arte e natureza. In: ASSUNÇÃO, Nivalda; TAVARES, Leonardo; MELO, Havane (org.). **Arte contemporânea**: contágios e desdobramentos. Brasília: PPGAV-UnB, 2020. p. 65-82.

BARJA, Wagner. Intervenção/terinvenção: a arte de inventar e intervir diretamente sobre o urbano, suas categorias e o impacto no cotidiano. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação**: RICI, Brasília, v.1, n.1, p. 213-218, jul./dez. 2008.

DELEI, Antonio. **Proceso creador em el arte brasileño contemporâneo**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Nacional Autônoma do México, Escuela Nacional de Artes Plásticas – ENAP. Mexico, 1988.

DELEUZE, Gilles, GUATTARI, Félix. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995. (Coleção TRANS; v. 1).

COCCIA, Emanuelle. **A vida das Plantas. Uma metafisica da mistura.** Tradução de Fernando Scheibe. Rio de Janeiro: Dantes, 2020.

HEIDEGGER, Martin. ***A origem da obra de arte*.** Trad. Maria da Conceição Costa. Lisboa: Edições 70, 1999.

Labirinto a céu aberto: Um Jogo de Realidade Alternativa, Inteligência Artificial e Ecopoiésis na Praça Universitária

Veramar Gomes Martins[259]
Daniel Christino[260]

Resumo

O projeto propõe a criação de um percurso lúdico e interventivo a céu aberto na Praça Universitária, em Goiânia, concebido como um ambiente urbano labiríntico. Estruturado como um Jogo de Realidade Alternativa (JRA) mediado por Inteligência Artificial, o *Labirinto a Céu Aberto* articula princípios de ecopoiésis, jogo e aprendizagem. A IA Ariadne atua como agente de mediação, conduzindo os jogadores pelas obras de arte da praça e propondo tarefas que exploram as relações entre meio ambiente, espaço urbano e tecnologia. A metodologia interdisciplinar envolve o mapeamento das obras, a mediação por IA via QR codes e interações narrativas personalizadas. O percurso resulta em uma obra coletiva na Biblioteca Municipal, convidando os participantes a refletirem sobre as urgências ambientais e artísticas contemporâneas e a deixarem registros sensíveis de sua experiência no labirinto.

Palavras-chaves

Jogo de Realidade Alternativa (JRA); Inteligência Artificial (IA); Ecopoiésis; Ensino Aprendizagem; Praça Universitária.

Abstract

The project proposes the creation of a playful and interventionist open-air pathway in Praça Universitária, in Goiânia, conceived as a labyrinthine urban environment. Structured as an Alternate Reality Game (ARG) mediated by Artificial Intelligence, *Labirinto a Céu Aberto* articulates principles of ecopoiesis, play, and learning. The AI agent Ariadne acts as a mediating presence, guiding players through the artworks located in the square and proposing tasks that explore the relationships between the

[259] Mestre em Arte e Cultura Visual - FAV/UFG. Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Artes, Culturas e Tecnologias - Media Lab/UFG. Bolsista CAPES. Email: veramargm@gmail.com

[260] Doutor em Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Performances Culturais - FCS/UFG. Orientador e Professor no Programa de Pós-graduação em Artes, Culturas e Tecnologias - Media Lab/UFG. Email: dchristino@ufg.br

environment, urban space, and technology. The interdisciplinary methodology involves mapping the artworks, AI-mediated interaction through QR codes, and personalized narrative exchanges. The journey culminates in a collective artwork housed in the Municipal Library, inviting participants to reflect on contemporary environmental and artistic urgencies and to leave sensitive records of their experience within the open-air labyrinth.

Keywords

Alternate Reality Game (ARG); Artificial Intelligence (AI); Ecopoiesis; Teaching and Learning; Praça Universitária (Goiânia).

Introdução

Caminhar pela cidade é, muitas vezes, atravessar camadas de tempo, memória e esquecimento. A Praça Universitária, em Goiânia, configura-se como um desses espaços onde arte, cotidiano e natureza se entrelaçam. E é nesse território que se inscreve o projeto *Labirinto a céu aberto*, concebido como um Jogo de Realidade Alternativa que transforma o espaço urbano em ambiente de travessia simbólica.

A proposta nasce da experiência anterior do JRA *Toda Entrega é Urgente*, desenvolvido como extensão da exposição do artista Diego Oliveira, realizada na Galeria da FAV/UFG em Goiânia, Goiás. Naquele contexto, a mediação por Inteligência Artificial revelou-se capaz de instaurar um campo de escuta sensível entre obra e visitante, deslocando a experiência expositiva do lugar da contemplação para o da participação ativa. Este artigo parte desse experimento para investigar como seus princípios podem ser reconfigurados quando o jogo vai para além do espaço fechado da galeria, espalhando-se pelo tecido urbano.

Ao assumir a cidade como labirinto, o projeto propõe uma experiência que não se resolve pela chegada a um centro, mas pela própria caminhada. O labirinto aqui não é armadilha, mas método: um convite à atenção, ao desvio e à permanência.

Em diálogo com a proposta da Exposição Céu Aberto na praça Universitária, será desenvolvido um Jogo de Realidade Alternativa (JRA) como desdobramento dessa temática, visando ampliar a experiência estética do público por meio da interação com uma inteligência artificial - IA[261], nomeada Ariadne. Segundo Stephen Wolfram (2023), a inteligência artificial não deve ser entendida como inteligência no sentido humano, mas sim como um processo de manipulação de símbolos baseada em padrões linguísticos.

[261] A IA é essencialmente um sistema computacional que realiza transformações de texto com base em estatísticas extraídas de grandes quantidades de dados humanos, sem compreender o significado da linguagem da forma como humanos compreendem. Disponível em: https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-chatgpt-doing-and-why-does-it-work/ Acesso em 12/05/25.

Os Jogos de Realidade Alternativa (JRAs), em inglês, *Alternative Reality Games (ARGs)*, trazem uma jogabilidade que envolve realidade e ficção com pistas alocadas tanto no universo ficcional quanto no mundo atual tendo como objetivo a solução de desafios. Nessa dinâmica promove-se experiências imersivas e interativas. O pesquisador Andrade (2022) propõe que a criação dos desafios lançados aos jogadores é o que torna os JRAs diferentes dos *RPGs*[262], pois criam uma relação íntima entre os jogos e o conhecimento.

A proposta do JRA busca integrar elementos artísticos, tecnológicos e culturais para criar, por meio do jogo, uma experiência imersiva conectando o visitante às obras expostas de maneira interativa. Ao propor uma IA que não apenas informa, mas escuta, provoca e aprende, a pesquisa investiga como os JRA podem ser espaços liminares de aprendizagem sensível, onde os papeis entre humano e máquina são reconfigurados. O projeto visa estimular a colaboração, engajamento e aprendizado através de uma experiência lúdica. O objetivo geral é proporcionar ao visitante do espaço da praça uma forma diferente e lúdica de conhecer a exposição.

Referencial teórico

É característica fundamental do jogo, desde suas primeiras definições, a necessidade e a importância da ação. Huizinga (2019) buscou por uma definição para o conceito de jogo, entendendo-o mais do que uma atividade física ou biológica, mas com uma função significativa dentro da sociedade. “No jogo existe alguma coisa ‘em jogo’ que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação. Todo jogo significa alguma coisa” (HUIZINGA, 2019, p.3).

> O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida quotidiana” (HUIZINGA, 2019, p.16).

Em uma descrição a respeito da definição de jogo, Jesper Juul, aponta que, “Um jogo é um sistema formal baseado em regras com um resultado variável e quantificáveis, onde diferentes resultados recebem valores diferentes” (JUUL, 2011, p.36). Compreende-se que apesar de ser considerado um sistema, o jogo depende da ação do jogador para existir. Essa ação inicia o jogo, ou seja, é o que chamamos de *start*[263]. A presença de um sistema opera como um guia, mas deve-se atentar ao

[262] "RPG é uma sigla em inglês que pode ser traduzida como ou “Jogo de Interpretação de Personagens”. Nele um grupo de amigos se reúne para construir uma história, como se fosse um teatro de improviso. Existe um diretor, chamado de “mestre”, que vai explicando o desenrolar da trama; e existem os jogadores, que modificam a história à medida que interpretam seus personagens”. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/curiosidades/rpg.htm. Acesso em 03/01/25.

[263] No contexto dos jogos digitais e dos Jogos de Realidade Alternativa (JRAs), start designa o momento de ativação da experiência lúdica. Segundo Schlemmer et al. (2020), “em

fato de que o jogo deve funcionar como uma atividade voluntária e livre, segundo o autor Roger Caillois, uma "fonte de alegria e de divertimento" (CAILLOIS, 2017, p. 31). Ainda, segundo o autor,

> Um jogo ao qual fôssemos forçados a participar deixaria imediatamente de ser jogo: tornar-se-ia uma obrigação, um fardo de que teríamos pressa em nos libertar. Obrigatório ou simplesmente recomendado, perderia uma de suas características fundamentais: o fato de o jogador dedicar-se espontaneamente, de boa vontade e para o seu prazer, tendo sempre a total liberdade de escolher a retirada, o silêncio, o recolhimento, a solidão ociosa ou uma atividade produtiva (CAILLOIS, 2017, p. 31).

A presença de regras auxilia neste processo de imersão no mundo dos jogos, pois elas possibilitam e oferecem contexto para as ações. Como observa Bates (2004), o *design* de jogos exige o equilíbrio entre mecânicas envolventes e clareza narrativa, aspectos fundamentais na criação de experiências significativas para o jogador. Tendo como base os estudos de Johan Huizinga e transportando-o para o pensamento de McGonigal (2011), a autora diz que, todo jogo, independente de sua configuração e à parte do gênero, se constroi com base em quatro princípios: uma meta, regras, sistema de *feedback*[264] e participação voluntária.

A autora Jane McGonigal trás em suas reflexões acerca dos JRAs uma importância a respeito das relações dos ambientes virtuais criados pelos jogos com o mundo, no sentido dessas relações serem potencializadas com dinâmicas de jogos simulados, inibindo o medo do fracasso e proporcionando maior taxa de sucesso desses jogadores ao completar tarefas difíceis. Murray (2003) destaca o papel da narrativa interativa como forma de engajamento emocional e coautoria do jogador, aspecto essencial nos jogos de realidade alternativa.

A ideia de jogo livre é proposta por Huizinga, o qual argumenta que, "antes de mais nada, o jogo é uma atividade voluntária. Sujeito a ordens, deixa de ser jogo, podendo no máximo ser uma imitação forçada" (HUIZINGA, 1938, p. 9). James Carse, em sua obra *Finite and Infinite Games*, propõe que jogos finitos e infinitos são formas distintas de engajamento, mas coexistem: jogos finitos podem ocorrer dentro de um jogo infinito, embora um jogo infinito não possa ser contido por um jogo finito.

Os pensamentos apresentados até aqui - sobre o conceito de jogo, a

---

ambientes digitais, o botão start tem função ritual: ele inaugura a experiência, organiza a narrativa e marca a transição entre o cotidiano e o universo simbólico do jogo" (p. 96). SCHLEMMER, Eliane; RIBEIRO, Vinícius; FARIA, Vanessa. *Design de jogos digitais e aprendizagem em rede*. Porto Alegre: Penso, 2020. Disponível em: https://minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584291887. Acesso em: 12/05/25.

[264] Segundo Schlemmer et al. (2020), "o feedback é essencial nos jogos digitais, pois garante que o jogador tenha consciência das consequências de suas ações, promovendo o engajamento e a aprendizagem" (p. 101). SCHLEMMER, Eliane; RIBEIRO, Vinícius; FARIA, Vanessa. *Design de jogos digitais e aprendizagem em rede*. Porto Alegre: Penso, 2020. Disponível em: https://minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584291887. Acesso em: 12/05/25.

natureza dos jogos de realidade alternativa e a distinção entre jogos finitos e infinitos - constituem fundamentos essenciais para compreender o desenvolvimento do *Labirinto a Céu Aberto* e seus aspectos.

Ecopoiésis e atenção ao mundo

O conceito de ecopoiésis atravessa o projeto como eixo ético e poético. Entendida como a capacidade de criar com o ambiente, e não sobre ele, a ecopoiésis propõe uma relação de cuidado, escuta e corresponsabilidade entre humanos, tecnologias e territórios.

No *Labirinto a céu aberto*, as tarefas propostas aos jogadores não visam à resolução de problemas objetivos, mas à ativação de um olhar sensível para o espaço. Fotografar uma sombra, escrever sobre um som, imaginar o trajeto de uma raiz ou de um corpo em movimento são gestos simples que operam como micro-rituais de reconexão.

Essa abordagem deriva diretamente das experiências realizadas em *Toda Entrega é Urgente*, onde as missões poéticas mediadas por Ariadne estimulavam os participantes a refletir sobre trabalho, tempo e urgência. No contexto urbano, essas reflexões se expandem para abarcar também as dimensões ambientais e coletivas da vida na cidade.

Inteligência Artificial como agente de mediação

A Inteligência Artificial Ariadne, desenvolvida inicialmente para o JRA *Toda Entrega é Urgente*, é reconfigurada no *Labirinto a céu aberto* como guia do percurso urbano. Inspirada na figura mitológica que oferece o fio para a travessia do labirinto, Ariadne não fornece respostas prontas, mas provoca, acolhe e acompanha.

Ariadne[265] é o nome da inteligência artificial que realiza a mediação junto ao jogador. Inspirada na figura mitológica grega, Ariadne é filha do rei Minos e tornou-se célebre por ajudar Teseu a escapar do labirinto. Movida por seu amor pelo heroi, traiu a confiança da família ao revelar o segredo que permitiria ao estrangeiro derrotar o Minotauro. Ao entrar no labirinto, Teseu recebeu de Ariadne um novelo de fio, que amarrou na entrada e deixou desenrolar enquanto avançava. Na parte mais remota do percurso, enfrentou o Minotauro e o matou com golpes de punho, retornando depois ao ponto de partida guiado pelo fio. Podemos, assim, compreender Ariadne - tanto na mitologia quanto no jogo - como uma metáfora do próprio fio condutor: aquela que orienta o heroi em sua travessia.

Ariadne aqui é programada para escutar, interpretar e criar conexões afetivas com os visitantes. A seguir, apresenta-se uma ilustração da personagem Ariadne, desenvolvida para o jogo *Toda Entrega é Urgente,* e que agora está integrada ao jogo *Labirinto a Céu Aberto*. A concepção e execução do projeto visual

[265] Trecho sobre Ariadne: “When Theseus came to Crete, Ariadne, Minos' daughter, loved him so much that she betrayed her brother and saved the stranger, or she showed Theseus the way out of the Labyrinth. When Theseus had entered and killed the Minotaur, by Ariadne's advise he got out by unwinding the thread. Ariadne, because she had been loyal to him, he took away, intending to marry her”. Disponível em: https://www.theoi.com/Ther/Minotauros.html. Acesso em 12/05/25.

foram realizadas em colaboração entre a autora deste artigo, Veramar M., e a ferramenta de inteligência artificial *ChatGPT*[266].

De acordo com Stephen Wolfram (2023), o *ChatGPT* é um modelo de linguagem treinado para prever a próxima palavra ou *token*[267] com base no texto fornecido até o momento. O objetivo fundamental é produzir uma "continuação razoável" do texto, ou seja, gerar uma sequência que pareça coerente e plausível, conforme padrões aprendidos a partir de interações anteriores.

Imagem 1 - Personagem Ariadne para JRA *Toda Entrega é Urgente.*

Fonte: Aplicativo Procreate e ChatGPT. Arquivo pessoal, 2025.

Ariadne não responde com dados objetivos ou informações didáticas. Ao contrário: sua linguagem é atravessada pela dúvida, pela metáfora e pela tentativa de compreender o humano desde seu não-lugar maquínico. Ariadne foi desenvolvida como uma assistente, no modelo *gpt-4o-mini*, na plataforma *OpenAI*[268]. Ao longo dos testes realizados antes da ativação oficial na Galeria da

---

[266] Utiliza uma arquitetura de rede neural conhecida como "transformer", composta por múltiplas camadas e mecanismos de atenção que permitem ao modelo considerar diferentes partes do texto de entrada ao gerar cada novo token. Com aproximadamente 175 bilhões de parâmetros, essa estrutura complexa é responsável pela capacidade do modelo de produzir textos que muitas vezes se assemelham à escrita humana. Disponível em: https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-chatgpt-doing-and-why-does-it-work/. Acesso em 12/05/25.

[267] Em inteligência artificial, um *token* é uma unidade mínima de informação linguística processada por modelos de linguagem. Pode representar palavras, partes de palavras, sinais ou espaços, sendo essencial para que a IA compreenda e gere texto. Conforme a NVIDIA: "Tokens are tiny units of data that come from breaking down bigger chunks of information. AI models process tokens to learn the relationships between them and unlock capabilities including prediction, generation and reasoning." Disponível em: https://blogs.nvidia.com/blog/ai-tokens-explained/. Acesso em 12/05/25.

[268] A plataforma OpenAI é uma infraestrutura tecnológica que permite o uso de modelos de inteligência artificial (IA) desenvolvidos pela empresa OpenAI, como o ChatGPT. Sua operação baseia-se em redes neurais de aprendizado profundo, especialmente modelos de linguagem do tipo transformer (como o GPT-4), que foram treinados com grandes volumes de dados textuais para realizar tarefas como geração de texto, tradução, resumo, resposta a

FAV/UFG, novas instruções foram sendo incorporadas e ajustadas conforme as necessidades que emergiam da própria experiência. E vale ressaltar que outras alterações deverão ser implementadas para a sua utilização no jogo *Labirinto a Céu Aberto.*

Ao realizar cada tarefa, o jogador recebe uma resposta gerada por Ariadne, que busca não validar ou corrigir, mas sim ampliar e deslocar o olhar - criando, assim, um circuito de trocas.

Durante o teste inicial do protótipo - realizado na galeria da FAV/UFG, com a presença da artista-pesquisadora, Veramar M. e do programador, Jordão B. - foi possível verificar o funcionamento das respostas da IA, os tempos de carregamento e a coerência estética das interações.

Mesmo sem público externo, a simulação de percurso revelou que a presença da IA como agente sensível gera deslocamentos no modo como se "visita" uma exposição: o visitante é agora também jogadora/jogador, coautora/coautor, e suas respostas passam a contribuir com a própria paisagem da mostra.

Metodologia interdisciplinar

A presente proposta adota uma abordagem interdisciplinar, integrando arte, tecnologia, educação e performances culturais. Experimentos anteriores com JRAs voltados ao ensino, como descrito por Sousa (2020), demonstram o potencial desses jogos como ferramentas avaliativas e formativas em ambientes interativos. No contexto brasileiro, as discussões sobre interdisciplinaridade ganharam força a partir da reorganização universitária no final da década de 1960. Diversos autores contribuíram para a consolidação dessa abordagem metodológica, entre eles Ivani Fazenda[269] e Edgar Morin[270].

---

perguntas, entre outros. Disponível em: https://platform.openai.com/docs. Acesso em 13/05/25.

[269] Ivani C.A. Fazenda (org.) é mestre em Filosofia da Educação pela PUC-SP e doutora em Antropologia pela USP. Livre-docente em Didática pela Unesp, é professora titular do curso de pós-graduação em Educação e Currículo da PUC-SP, onde coordena o Grupo de Estudos e Pesquisa
em Interdisciplinaridade (Gepi), credenciado no CNPQ e na Unesco. Preside o Fórum Paulista de Pós-graduação em Educação e ocupa a cadeira 37 da Academia Paulista de Educação. Disponível
em:
https://books.google.com.br/books/about/A_Pesquisa_em_educa%C3%A7%C3%A3o_e_as_transfor
ma.html?id=rHiADwAAQBAJ&source=kp_author_description&redir_esc=y. Acesso em 15/01/25.

[270] Sociólogo, antropólogo, historiador e filósofo francês, é doutor honoris causa em 17 universidades e
um dos últimos grandes intelectuais da época de ouro do pensamento francês do século XX. Disponível em:
https://www.fronteiras.com/leia/exibir/entrevista-edgar-morin-e-preciso-educar-os-educadores. Acesso

A pesquisadora Fazenda acredita que a interdisciplinaridade não se ensina e não se aprende, mas é vivida e exercida pelo sujeito, havendo nesse processo o cruzamento dos saberes. Morin propõe uma abordagem integradora e reflexiva do conhecimento, essencial para enfrentar desafios contemporâneos. Morin afirma que: “o conhecimento é, com efeito, uma navegação num oceano de incertezas respingado de arquipélagos de certezas” (Morin, 1999, p.46).

A interdisciplinaridade, como apresentada por Fazenda e Morin, representa uma abordagem que visa a superação do conhecimento, promovendo a integração dos saberes que dialogam e se complementam. Este projeto, ao adotar a perspectiva da interdisciplinaridade, afirma a importância de se vivenciar o conhecimento como algo dinâmico e coletivo, rompendo as barreiras disciplinares e incentivando a construção de uma prática mais significativa.

Continuidade e expansão: de *Toda Entrega é Urgente* ao labirinto urbano

O *Labirinto a céu aberto* não se apresenta como ruptura, mas como desdobramento. As estratégias de escuta sensível, afetividade performativa e liminaridade interativa observadas no protótipo desenvolvido na galeria são retomadas e ampliadas no espaço da cidade.

Se em *Toda Entrega é Urgente* o visitante era convidado a refletir sobre as urgências do trabalho e do tempo, na praça essas urgências se entrelaçam às questões ambientais, à memória urbana e à experiência coletiva do espaço público. O jogo torna-se, assim, um dispositivo de pesquisa e criação que opera no intervalo entre arte e vida.

Considerações finais

O *Labirinto a céu aberto* propõe o jogo como prática de atenção e cuidado em um mundo marcado pela aceleração e pela lógica da eficiência. Ao articular Jogo de Realidade Alternativa, Inteligência Artificial e ecopoiésis, o projeto aponta para outras formas de habitar a cidade e de se relacionar com a tecnologia.

A experiência anterior de *Toda Entrega é Urgente* demonstra que a IA pode atuar como mediadora sensível, capaz de instaurar espaços de dúvida e coautoria. Ao levar essa lógica para o espaço urbano, o projeto amplia seu alcance e complexidade, transformando a praça em um campo de experimentação poética.

Mais do que conduzir a um fim, o labirinto permanece aberto. Seu sentido está no percurso, nas perguntas que ecoam e nos fios que cada participante escolhe seguir.

Referências

ANDRADE, L. *A realidade alternativa - comunicação, conhecimento e marketing viral no desafio dos ARGs.* Lumina - Juiz de Fora - Facom/UFJF - vol. 9, n.1/2, p. 41-49 - jan/dez 2006.

---

em 15/01/25.

BATES, B.(2004). *Game Design* (2nd ed.). Boston, MA: Cengage Learning PTR.

CAILLOIS, R. (2017). Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem. Petrópolis: Vozes.

CARSE, J. P. (1986). *Finite and Infinite Games: A vision of life as play and possibility*. New York: Editora, Free Press.

CHRISTINO, D. *Espacialidade, tecnologia e games – uma tensão entre sentido e informação*. In: ROCHA, Cleomar (Org.). Anais do V Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas. Goiânia: Media Lab / UFG, 2018.

FAZENDA, I. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro. São Paulo: Edições loyola, 1993.

HUIZINGA, J. (2019). Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. Tradução: João Paulo Monteiro. 4. ed. São Paulo: Editora, Perspectiva.

JUUL, J. (2011). *Half-real: video games between real rules and fictional worlds.* Massachusetts: MIT Press.

LEAL, L. A. B. (2003). Brougère, Gilles. Jogo e educação. Porto Alegre: Editora Artes Médicas. Revista entreideias, Salvador, v.3, n./2, p.177-183, jul./dez.2014. Disponível em: https://www.studocu.com/pt-br/document/universidade-federal-do-amapa/antropologi
a/brougere-artigo-sobre-a-cultura-da-infancia/114325274. Acesso em 15 de Janeiro de 2025.

LEAL, R. D. O jogo e o aprender na escola: o lugar da brincadeira na aprendizagem escolar. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. p. 179–198.

MCGONIGAL, J. (2012). Realidade em jogo: Porque os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo. Trad. Eduardo Rieche. Rio de janeiro - RJ.

MORIN, E. (1999). Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do Ensino Fundamental. Natal: Editora da UFRN.

MURRAY, J. (2003). Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural.

SCHECHNER, R. (2013). *Performance studies: an introduction.* 3rd ed. London ; New York: Routledge.

SOUSA, G. M. JUNIOR, H. C. S., ROSÁRIO, D. M., SALES, R. E. S. (2020). Desafios e Possibilidades dos Jogos de Realidade Alternativa (ARG) como Instrumento de Avaliação da Aprendizagem. Tecnologias Educacionais: Ensino e Aprendizagem em Diferentes Contextos. Editora: crossref. Disponível em: https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/200700687.pdf. Acesso em 17 de Janeiro de 2025.

TURNER, V. From ritual to theatre: the human seriousness of play. NY, PAJ Publications, 1982.

TURNER, Victor W. O processo ritual: estrutura e anti-estrutura; tradução de Nancy Campi de Castro. Petrópolis, Vozes, 1974.

WOLFRAM, Stephen. *What Is ChatGPT Doing … and Why Does It Work?* 2023. Disponível em: https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-chatgpt-doing-and-why-does-it-work/. Acesso em 12 Maio 2025.

Ações artísticas de uma ciborgue: a tecnodiversidade e a produção em arte-tecnologia

Título em inglês: subtítulo em inglês se tiver

Vitor Bárbara de Carvalho Vedovato[271]

Resumo

O celular é o principal vetor da hiperconectividade e da hipermobilidade, características centrais do capitalismo de vigilância, que transforma toda experiência humana em dados exploráveis. Frente a esse cenário, artistas e coletivos nacionais e internacionais têm usado o celular como objeto crítico e poético.

Investiga-se, o uso de celulares na arte-tecnologia, sob a perspectiva da tecnodiversidade de Yuk Hui. Por meio da análise de obras em arte-tecnologia busca-se compreender e tensionar as implicações sociais, políticas e corporais do uso massivo dos celulares no mundo contemporâneo e propõe-se dois termos autorais para a análise de obras em arte-tecnologia: cisconfiguração e transconfiguração.

Palavras-chaves

Arte-tecnologia; Celular; Cisconfiguração; Performance; Tecnodiversidade; Transconfiguração.

Abstract

The cellphone is the main vector of hyperconnectivity and hypermobility, which are central characteristics of surveillance capitalism, a system that transforms all human experience into exploitable data. In response to this scenario, national and international artists and collectives have used the cellphone as a critical and poetic object.

This study investigates the use of cellphones in art–technology practices from the perspective of Yuk Hui's concept of technodiversity. Through the analysis of artworks in art–technology, it seeks to understand and critically examine the social, political, and bodily implications of the massive use of cellphones in the contemporary world, and proposes two authorial terms for the analysis of art–technology works: cisconfiguration and transfiguration.

[271] UNESP, mestranda, vecvedovato@gmail.com.

Keywords

Art–technology; Cellphone; Cisconfiguration; Technodiversity; Transfiguration.

Introdução

A ubiquidade dos aparelhos móveis e a influência das redes sociais na vida humana atual é inegável. O que anteriormente era apenas especulado por estudiosos ou visionados por autores como William Gibson em seu livro Neuromancer, clássico da literatura cyberpunk, agora torna-se cada vez mais real. O capitalismo de vigilância e o modelo econômico atual impõem diversas modificações sociais de ordem cultural que têm afetado nossa compreensão e experiência de mundo. O filósofo Yuk Hui aponta que a tecnologia não é neutra, e é concebida e ou controlada a partir dos interesses de quem as elabora ou tensiona, o mesmo pode ser dito sobre a arte. Inclusive, é fecundo aqui lembrar os laços estreitos entre arte e tecnologia. Não se pode negar que diversas linguagens artísticas são explorações tecnológicas do fazer sensível. Para citar apenas um exemplo, a própria pintura trata tanto de uma exploração tecnológica visual da estética e da imagética quanto de uma produção tecnológica de seus insumos (LEOTE, 2015, p.55). Some-se a isso um ponto pacífico que parece conveniente lembrar aqui: os estudos da arte propiciam tanto uma exploração teórica da cultura e da sociedade, quanto buscam nos sensibilizar através dos trabalhos artísticos (LEOTE, 2015, p. 144). Com estes pontos em mente, traz-se aqui a necessidade de entender as atuais vivências digitais da sociedade, compreendendo quais são os interesses em questão, como nossa vivência é tensionada através da interface *ciborguizadora* dos celulares e refletir como a arte pode ajudar subverter a tecnologia digital buscando modos mais saudáveis e respons-hábeis de utilização desta.

Apesar das redes sociais serem concebidas em plataformas, algoritmos, mecanismos e meios de captação da atenção, entende-se que é o telefone celular - dispositivo móvel - que permite a conexão em tempo integral dos usuários e, portanto, que a lógica do capitalismo de vigilância e o regime de informação é possibilitada e intensificada a partir dele.

> O capitalismo de vigilância vai na direção oposta à do sonho digital dos primeiros tempos, relegando o Aware Home a dias longínquos. Em vez disso, despe a ilusão de que a forma conectada em rede tem algum tipo de conteúdo moral inerente, que estar “conectado” seja, de alguma forma, intrinsecamente pró-social e inclusivo ou com uma tendência natural à democratização do conhecimento. A conexão digital é agora um

> meio para fins comerciais de terceiros. Em sua essência, o capitalismo de vigilância é parasítico e autorreferente. Ele revive a velha imagem que Karl Marx desenhou do capitalismo como um vampiro que se alimenta do trabalho, mas agora com uma reviravolta. Em vez do trabalho, o capitalismo de vigilância se alimenta de todo aspecto de toda a experiência humana. (ZUBOFF, 2021, p.23)

No Brasil, são 249 milhões de celulares, em média 1,7 dispositivos por habitante, sendo vendidos 3,3 smartphones a cada televisão (MEIRELLES, 2023). A sociedade tem se tornado mais sincrônica e dependente dos dispositivos de nossa criação (HUI, 2016, p.228). Como coloca a artista e pesquisadora Giselle Beiguelman “Somos ‘ciborguizados’ pelos celulares, uma espécie de ponto de conexão permanente que expande nossos corpos para além do aqui e nos insere em um tempo de eterno agora” (BEIGUELMAN, 2016, p.13). Fato também indicado por Byung-Chul Han “O telefone móvel como aparato de vigilância e submissão explora a liberdade e a comunicação. Nos regimes de informação as pessoas não se sentem, além disso, vigiadas mas livres. Paradoxalmente, é o sentimento de liberdade que assegura a dominação (HAN, 2024, p.13). É através dos celulares que as empresas, corporações e *big techs* intensificaram a monetização e a capitalização da nossa atenção, transformando-a em um dos commodities mais valiosos da atualidade:

> Nós não somos os “clientes” do capitalismo de vigilância [...] Nós somos as fontes, o superávit crucial do capitalismo de vigilância: os objetos de uma operação de extração de matéria-prima tecnologicamente avançada e da qual é cada vez mais impossível escapar. Os verdadeiros clientes do capitalismo de vigilância são as empresas que negociam nos mercados de comportamento futuro. (ZUBOFF, 2021, p.21)

É necessário estar ciente que o modelo socioeconômico vigente é benéfico para poucos conglomerados de tecnologia. Esquematizado pelo Vale do Silício, esse mercado é capitaneado pelas GAFAM[272], únicas empresas capazes de minerar e processar a quantidade de dados coletada (Bria; Morozov, 2023, pg.150). Sobretudo, é importante perceber que através do capitalismo de vigilância, as big techs, têm intensificado a conversão dos direitos em serviços. Nesse sentido, a aparição de aplicativos e redes sociais como Uber, Airbnb e HiDoctor transformam direitos a transporte, moradia e saúde, respectivamente, em serviços para o bem do capital neoliberal (Bria; Morozov, 2023, pg.71). Além disso, as grandes corporações da tecnologia são responsáveis por boa parte das dinâmicas sociais atuais. Segundo essa perspectiva, é válido salientar que o cerne da questão do capitalismo

[272] Atualmente o termo refere-se às empresas Alphabet (Google), Amazon, Apple, Meta e Microsoft. Esse termo também pode englobar as empresas chinesas Baidu, Alibaba, Tencent e Xiaomi A sigla GAFAM – Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft – faz referência às empresas estadunidenses.

de vigilância é, portanto, o modo como a tecnologia é utilizada e por quem, portanto, é sobre a não neutralidade da tecnologia, conforme apontado por Yuk Hui. Cabe então ressaltar que a problemática não é a coleta e o processamento dos dados, mas sim a capitalização desses como mercadoria (Bria; Morozov, 2023, pg.75). Para Zuboff:

> O capitalismo de vigilância age por meio de assimetrias nunca antes vistas referentes ao conhecimento e ao poder que dele resulta. Ele sabe tudo sobre nós, ao passo que suas operações são programadas para não serem conhecidas por nós. Elas acumulam vastos domínios de um conhecimento novo proveniente de nós, mas que não é para nós (Zuboff, 2021, p. 22).

Nesse sentido, busca-se em Yuk Hui a reflexão acerca da tecnodiversidade como forma de propor novas relações tecnológicas que subvertem os modelos capitalistas, neoliberais e criados essencialmente pelo norte global, a fim de que as sociedades relacionam-se com a tecnologia através de suas próprias culturas, rompendo a repetição ou imitação de uma tecnologia universalizada e eurocêntrica (HUI, 2016, p.306). Em consonância com pensadores como Nêgo Bispo, Ailton Krenak e Donna Haraway, Hui propõe reflexões de uma cosmologia que não negue a existência da tecnologia digital a fim de um mundo bucólico, mas sim que utilize-se da tecnologia para criar novos sistemas de convivência humana. Hui, portanto, elabora sobre a criação das infosferas. Tal conceito se baseia na realização de propostas que viabilizem a tecnodiversidade, em diversos âmbitos sociais, considerando as diversas cosmotécnicas existentes:

> Primeiro lugar, a construção de infosferas poderia ser entendida como uma tentativa de construção de tecnodiversidades, de desmonte da cultura monotecnológica a partir de dentro e de escape de seu “mau infinito”. Essa diversificação de tecnologias também traz implícita uma diversificação de modos de vida, de formas de coexistência, de economias, e assim por diante, já que a tecnologia, sendo sociotécnica, engloba diferentes relações com não humanos e com o cosmos em geral [...] precisamos de uma tecnodiversidade que desenvolva alternativas tecnológicas, como novas redes sociais, ferramentas colaborativas e infraestruturas de instituições digitais capazes de formar a base para a colaboração global. As mídias digitais já têm uma longa história social, ainda que poucas formas adquiriram escala global para além daquela do Vale do Silício (e, na China, o WeChat) (HUI, 2020, p.210)

Assim, o teórico chinês propõe a tecnodiversidade como um paralelo a biodiversidade. Apontando como necessário que a sociedade busque relações humano-tecnologia mais plurais e diversas, que se distanciem da epistemologia tecnológica supostamente universal proposta pelo norte global e suas empresas, a qual Hui irá nomear de monotecnologia. Esse conceito pode ser visualizado, por exemplo, na falta de diversidade tecnológica e de design apresentado nos celulares produzidos a partir da década de 2010.

Imagem 1 – A evolução dos smartphones no Brasil

Fonte:https://tecnologiaeinovacaocanada.wordpress.com/2020/09/03/linha-do-tempo-do-smartphone-celular-e-o-que-motiva-a-troca-de-aparelhos-celulares/

A monotecnologia associada ao capitalismo de vigilância tem assegurado a hiperconectividade através do telefone celular como uma extensão do corpo-mente humano, uma ciborguização. Nossas performances, que se dão tanto no ambiente físico quanto no digital, reelaboram nossas sensibilidades e corpos através da instantaneidade propiciada pelos dispositivos digitais (PATZDORF, 2019, p.117). Dessa forma, é possível empregar o termo ciborgue - explorado por Donna Haraway e outros - para nossa vivência atual com os aparelhos móveis. Tal termo, marca a vivência humana extremamente simbiótica com as tecnologias e a extensão dessa relação no âmbito econômico, social, cultural, físico e performático.

> A cultura high-tech contesta - de forma intrigante - esses dualismos. Não está claro quem faz e quem é feito na relação humano e a máquina. [...] Na medida em que nos conhecemos tanto no discurso formal (por exemplo, na biologia) quanto na prática cotidiana (por exemplo, na economia doméstica do circuito integrado), descobrimo-nos como sendo ciborgues, híbridos, mosaicos, quimeras. (HARAWAY, 2009, p.91)

Desenvolvimento

Nesse cenário distópico, diversos artistas e coletivos internacionais e nacionais têm refletido acerca dessas questões e utilizado o celular como objeto de pesquisa ou em trabalhos artísticos pontuais. Dentre esses, destaca-se a produção do artista espanhol Luis Vidaña que apresenta obras, como *Janela Virtual* (2024) (Imagem 2) e *Pin 8* (2022), que refletem sobre a hiperconectividade e o corpo. O coletivo inglês

Blast Theory apresenta trabalhos onde o celular é utilizado como dispositivo primordial em performances coletivas interativas que ocupam as cidades, sendo o caso de trabalhos como *Gift* (2017) e *Machine to see me* (2010). Neste último, o participante da ação artística deve cadastrar previamente seu número de telefone e, no dia da ação, ligações são realizadas para o número cadastrado e tarefas devem ser feitas pelo participante, como se fosse o protagonista de um filme.

Imagem 2 – Janela Virtual - Luis Vidanã - 2024

Fonte: https://lluisvidana.com/

No Brasil, é possível elencar alguns artistas como Ton Bezerra, que apresentou na exposição *Dos Brasis* em 2023 sua performance *Entre Meios*. Nessa obra, o artista quebra um enorme bloco de gesso branco e revela uma estátua em bronze de uma pessoa realizando uma selfie. Também, o coletivo Rotas Afro apresenta uma vivência em realidade aumentada para celular onde é possível realizar um tour histórico por cidades brasileiras. Essa vivência resgata imagens e histórias importantes da diáspora negra no Brasil. Por fim, a artista e professora Rosangella Leote apresentou, em 2008, a obra *Corpo Expandido* (Imagem 3). Nessa, os interatores, como Leote nomeia os espectadores que se relacionam com a obra, são provocados a interagir com um grande mapa instalado no Museu Nacional da República em Brasília. A obra é ativada à medida que os interatores utilizam seus celulares para navegar pelo mapa, ao passo que este responde acionando diversas

luzes que criam uma poética visual da instalação e também performática dos interatores.

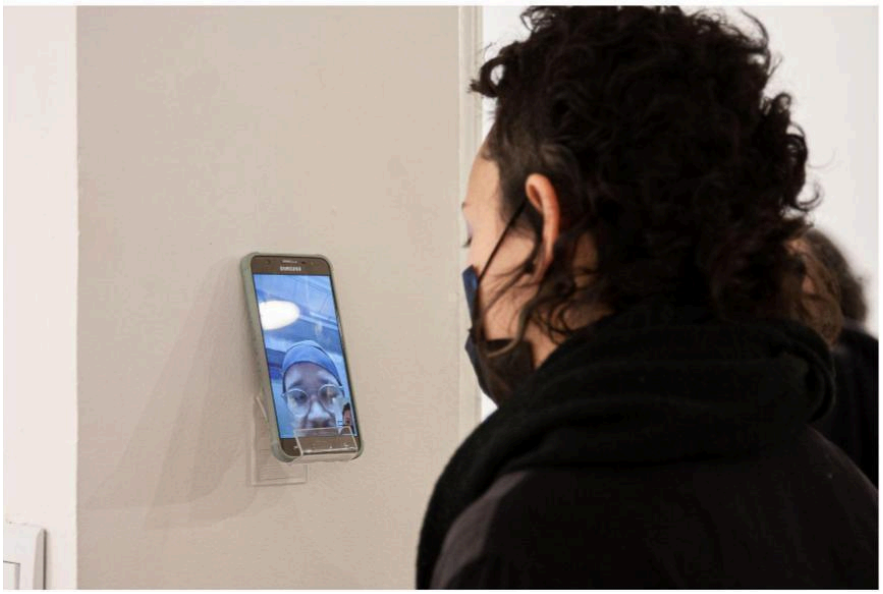
Imagem 3 – Corpo Expandido - Rosangella Leote - 2008

Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=vp7Iqz2H1mQ

Ainda, é possível elencar as obras *ALERTA!* (2025), *Canibal* (2024) e *Contato* (2022) realizadas pela artista autora, que apresentam materializações artísticas acerca do uso dos celulares. Elas tratam das questões da hiperconectividade, hipermobilidade e do controle exercido pelos celulares, sobretudo, no corpo de seus usuários. Na instalação sonora *ALERTA!*, dois áudios de 33 e 25 segundos tocam em diferentes áreas do espaço instalado. Acionados por sensores de movimento, os áudios convidam o público a se desconectar do celular e a contemplarem o seu entorno, propondo uma desconexão do virtual para uma conexão com o espaço físico e as pessoas à sua volta. Os áudios são emulações dos avisos sonoros do metrô de São Paulo. Na obra *Canibal* apresenta-se uma videoperformance na qual o olhar voyeurístico da artista performer captura, através de seu celular particular, pessoas utilizando seus celulares durante o dia a dia – “Nosso terceiro olho na palma da mão que escaneia a vida continuamente" (BEIGUELMAN, 2021, p.146). Essa performance tem sido realizada desde agosto de 2023. O trabalho é apresentado através de uma videoarte com a seleção das capturas. A obra reflete sobre a performatividade e a corporalidade humana em sua relação com os dispositivos móveis, o ensimesmamento proporcionado pelo capitalismo de vigilância, o direito da imagem no mundo virtual e a estética da hiperconexão e hipermobilidade. Nessa obra, é possível verificar reverberações das perseguições artísticas de Sophie Calle e Vito Acconci. Já em *Contato* (imagem 4), obra realizada em 2022, dois celulares são utilizados para conectar pessoas desconhecidas. Um

dos aparelhos é exposto na mostra *Para você, Camnitzer*, no Edifício Vera, no centro de São Paulo, enquanto outro celular circula com a performer pelas ruas. O celular circulante é disponibilizado para transeuntes, comerciantes e demais pessoas do espaço do entorno. Através de uma videochamada entre os dois celulares é efetivado o contato entre as pessoas do entorno e as pessoas do espaço expositivo. Nas interações realizadas, os interlocutores mediam seus espaços, suas vivências e experiências com os locais que ocupam.

Imagem 4 – Contato - 2008



Fonte: Acervo pessoal.

A arte-tecnologia, arte tecnológica ou arte digital é um campo prático e teórico onde o fazer artístico e a tecnologia se mesclam para elaboração estética. O cruzamento entre os dois campos é essencial para a elaboração da obra. O campo poético da arte-tecnologia é tão variado quanto possível dentro dos escopos da arte e da tecnologia, e suas temáticas podem, ou não, abordar diretamente as questões tecnossociais. Sob essa ótica, propõe-se a utilização de dois termos autorais para a análise de obras de arte-tecnologia, *cisconfiguração* e *transconfiguração*. No primeiro caso, relaciona-se obras que apresentam questões sociais, culturais e econômicas atreladas à tecnologia sem a alteração desta. Para esse caso, propõe-se o termo obras *cisconfigurativas*. No segundo, obras *transconfigurativas*, independentemente de haver diretamente um questionamento sociocultural, a obra trabalha com a subversão física ou informacional da tecnologia, propiciando modificações ou reconfigurações nos aparelhos, programações ou em sua utilização. Os termos são propostos a partir da palavra configuração e os prefixos cis e trans que significam: ao mesmo lado (cis) e além de (trans). Assim, estabelece-se uma divisão entre obras de arte em que as tecnologias têm suas

configurações modificadas para além do uso originalmente previsto (trans), e aquelas que discutem a tecnologia, mesmo sem modificá-la (cis). A proposta de divisão nesse dois eixos de poéticas tecnológicas não são rigidamente demarcados, sendo, portanto, mais apropriado considerar um espectro com diferentes graus de intensidade dessas categorias. Ainda, tais categorias não denotam uma comparação qualitativa - melhor ou pior - entre as poéticas, mas sim uma esquematização a fim de um pensamento metodológico da elaboração e produção artística.

Tomando os trabalhos apresentados anteriormente, a fim de demonstrar os termos propostos, têm-se os trabalhos de Luis Vidaña no campo da poética tecnológica cisconfigurativas uma vez que sublinham questões tecnossociais mas não estão subvertendo em nenhuma instância a tecnologia. Em ponto oposto no espectro, o trabalho *Corpo Expandido* de Rosangela Leote subverte o uso do celular através da ativação performática dos interatores, apresentando-se assim como uma obra transconfigutariva. A obra *Contato*, não apresenta subversão de hardware ou software dos aparelhos e mantém a utilização formal de ligações de vídeos. Porém, a funcionalidade das ligações é subvertida (manipulada) ao ser realizada com uma proposta performativa de contato entre pessoas desconhecidas e com o intuito de mediar os espaços em que se encontram. A obra *Canibal* pode ser entendida como uma obra cisconfigurativa, que sublinha questões de comportamento e do cenário tecnossocial do uso do celular, sem a subversão dessa tecnologia. A utilização desses termos propõe uma esquematização quanto a análise de trabalhos de arte que tratam sobre tecnologia e sobre seus atravessamentos com a tecnodiversidade.

Tabela 1 - Esquematização das obras apresentadas nas categorias de poéticas tecnológicas propostas.

Obras *Cisconfigurativas*	**Obras *Transconfigurativas***
Obra de arte que trata de tecnologia, apesar de não modificar configurações	Obra de arte que subverte fisicamente, informacionalmente ou funcionalmente a tecnologia
Janela Virtual	*Gift*
Entre Meios	*Corpo Expandido*
Canibal	*Contato*

Fonte: Autora.

Considerações finais

Vive-se uma performatividade compulsória ditada pelo capitalismo de vigilância, no qual cada vez mais o virtual toma a atenção humana. Tal fato, provoca questões mentais e comportamentais por conta do tempo de conexão e dos estímulos que inundam nossa visão, que não desconecta das telas, independente do que aconteça ao nosso redor. Ou seja, entende-se que o celular e o capitalismo de vigilância vêm modificando a vida e a corporalidade humana. Portanto, diversos saberes têm se voltado para o entendimento e questionamento da influência desse dispositivo em nossa sociedade. Dentro de tais saberes, ressalta-se a importância da arte como processo analítico, e também propositivo, onde "práticas performáticas e simbólicas podem ser usadas para solidificar, analisar, ou desafiar estruturas de poder" (Taylor, 2023, pg.183).

A arte tem papel importante na elaboração tecnossocial, uma vez que, trabalhos artísticos no campo da arte-tecnologia exploram poéticas tecnológicas que elaboraram relações estéticas através de operações atípicas que destacam o caráter social, político e cultural das tecnologias. É, notadamente, da função do artista sublinhar, subverter, desvirtuar ou transconfigurar a tecnologia através de elaborações artísticas, destacando o caráter político da tecnologia e da arte. Sendo importante, portanto, investigar mais a fundo a influência do celular em nossas corporalidades e cultura, produzindo e analisando trabalhos artísticos que apontem para uma sensibilização acerca da vivência humana, propondo novas imagéticas, utilizações, desconexões e ações artísticas das tecnologias.

Além disso, é necessário, sobretudo, considerar que há divergências entre os interesses da sociedade e do capital quanto às funcionalidades das tecnologias, portanto, existem diversas possibilidades de *cisconfigurações* e *transconfigurações*, dentro dos termos propostos. Para indivíduos, por exemplo, os celulares funcionam como meios de comunicação, registro de imagens, lazer, localização, documentação e estudo; já para as empresas, são utilizados como ferramentas de propaganda, venda e coleta de dados. Os termos propostos buscam ser norteadores para discussão e produção artísticas.

Referências

BEIGUELMAN, Giselle. Da cidade interativa às memórias corrompidas: arte, design e patrimônio histórico na cultura urbana contemporânea. 2016. P. 302. Tese de Livre-Docente. Departamento de História da Arquitetura e Estética do Projeto. FAU-USP. São Paulo.

BEIGUELMAN, Giselle. Políticas da Imagem: Vigilância e resistência na dadosfera. Rio de Janeiro: Ubu, 2021.

BRIA, F; MOROZOV, E. A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia. São Paulo: Ubu Editora, 2019.

FABIÃO, Eleonora. Programa Performativo: o corpo-em-experiência. Revista do LUME - Núcleo interdisciplinar de pesquisas teatrais - ILINX, n. 4, p. 1-11. 2014.

HAN, Byung-Chul. Infocracia: Digitalização e a crise da democracia. São Paulo: Vozes, 2024.

HARAWAY, Donna. Antropologia Ciborgue: as vertigens do pós-humano / organização e tradução Tomaz Tadeu – 2. ed. – Belo Horizonte : Autêntica Editora, 2009.

HUI, Yuk. Tecnodiversidade. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

KEMP in Wearesocial 2024 https://wearesocial.com/uk/blog/2024/01/digital-2024-5-billion-social-media-users/

LEOTE, Rosangella. ArteCiênciaArte. São Paulo: Unesp, 2015.

MEIRELLES, Fernando de S. Pesquisa do Uso de TI. 2024. Disponível em: https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti. Acesso em 06 de ago 2024.

MELIN, Regina. Performance nas artes visuais. Rio de Janeiro. Zahar, 2008.

PATZDORF, Danilo. Sobre aquilo que um dia chamaram de corpo: corporalidade nas ambiências digitais. Letramento: Belo Horizonte, 2019.

SANTAELLA, Lucia. Humanos Hiper-híbridos: linguagens e cultura na segunda era da internet. São Paulo: Paulus, 2021.

TAYLOR, Diana. Performance. São Paulo: Perspectiva, 2023.

ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro, RJ: Intrínseca, 2021.

Experimentações tecnológicas de uma imagem ancestral sustentável: entre fotografia e vídeo

Technological experiments of a sustainable ancestral image: between photography and video

Wilton Garcia[273]

Resumo

Este texto propõe experimentações tecnológicas de uma imagem ancestral sustentável entre fotografia e vídeo, na esfera decolonial. Na perspectiva teórica, meio ambiente e sustentabilidade exploram *estudos contemporâneos*. Na perspectiva prática, a obra *Etnias–Clikar* (2008), de Maria Bonomi, serve de referência no processo criativo do #Labtec_ da Fatec Itaquaquecetuba, CPS, Fapesp. Disso, surge uma pergunta: o que impacta a produção de conteúdo acerca de arte, estética e poética nas redes sociais atualmente? E o ensaio como método. No resultado, a obra *Onde está o Sol?* (2025) sintetiza uma produção de efeito visual afro-indígena pela herança ancestral no Brasil.

Palavras-chaves

Experimentações Tecnológicas; Herança Ancestral; Imagem Sustentável.

Abstract

This text proposes technological experiments with a sustainable ancestral image, combining photography and video in the decolonial sphere. From a theoretical perspective, the environment and sustainability explore contemporary studies. From a practical perspective, Maria Bonomi's artwork *Etnias–Clikar* (2008) serves as a reference in the creative process of #Labtec_ at Fatec Itaquaquecetuba, CPS, FAPESP. This raises a question: what impacts the production of content about art, aesthetics, and poetry on social media today? And the essay as a method. The resulting artwork, *Where is the Sun?* (2025), synthesizes an Afro-Indigenous visual effect production based on ancestral heritage in Brazil.

Keywords

Technological Experiments; Ancestral Heritage; Sustainable Image.

[273] Artista Visual, Docente da Fatec Itaquaquecetuba, Doutor em Comunicação pela USP e Pós-Doutor em Multimeios pela Unicamp. wiltongarcia.com.br E-mail: 88wgarcia@gmail.com

O sol passado de meio-dia estava colado no alto do céu.
Raios de luz agrediam o asfalto.
Mistérios coloridos, cacos de vidro – lixo talvez – brilhavam no chão.
Evaristo (2016, p. 37)

A natureza oferece o que tem de melhor, quando convida à reflexão. A epígrafe de Conceição Evaristo[274] (2016) convida à reflexão crítica sobre a mãe natureza nessa fértil diversidade cultural no país. Em somente três frases, muitas imagens proliferam nosso cotidiano: "O sol passado de meio-dia estava colado no alto do céu. Raios de luz agrediam o asfalto. Mistérios coloridos, cacos de vidro – lixo talvez – brilhavam no chão" Evaristo (2016, p. 37). Há uma invasão de possibilidades enunciativas.

A entidade Tempo pede licença, longe de um relógio ou do cronômetro. Há um tempo da vida que nem controla nossas atividades. Apenas passa ou faz parada e continua sua jornada. A cada tempo surge uma história a ser contada. Vale uma pausa singela para remeter aos desafios contundentes de um olhar sensível acerca do mundo com poesia. Quem sabe, esse pode ser um excelente convite para contemplar o entorno.

O descolamento luminoso nessa cena cinematográfica conta o passo a passo fragmentado do que se vai à frente irradia o espaço. Luz. Diante do volume da luminosidade solar, no horário passado de meio-dia, colado no alto do céu (Evaristo, 2016), raios de luz expandem no cimento da escada. Atinge uma voracidade tenaz. Eis um brilho vibrante de energia na frequência latente de impulsos frenéticos a serem explorados pelo ambiente em sua volta.

Essa epígrafe ressalta a cintilância efervescente natural da estrela solar. O que espelha, refrata e, ao mesmo tempo, reflete as malhas tecidas de um ambiente ensolarado. Vida longa à luz. O ambiente/contexto, aos poucos, beira a novidade quando se transforma espacialmente em poesia visual. (Re)corte do cotidiano em movimento. Acontecimento. Pulsão. O que se vê/lê seria uma ideia do que foi imaginado, observado e, agora, impregnado na cabeça do leitor/a.

Nesse bojo, o destino da literatura toma, em si, o estado intermediário de sua própria expressão na tecitura doce do espaço-tempo descortinado pela escritora Evaristo (2016) com uma narrativa profunda. A palavra registra os fatos, em breves verdades, traduzidas pela manifestação do encantamento da cena. Seria, sim, uma representação que envolve. A luz natural, assim, queima a pele quando o sentir humano se faz frágil e vulnerável. São fragilidades do tempo passado, retomado no presente, para tangenciar a vértice de futuro.

[274] Principal referência temática para a realização da *36ª Bienal de Artes de São Paulo*.

Do ponto de vista decolonial, a força poética de Evaristo (2016), no início deste ensaio, não aceita nada menos do que um olhar contemplativo e provocante para além da atmosfera solar. O dourado dessa estrela brilhante conquista a energia vital no seu impulso natural. No presente ensaio, experimentações tecnológicas expõem a expansão da experiência no olhar sobre uma imagem síntese de uma condição ancestral afro-indígena e sua sustentabilidade.

Mais que isso, recobre-se de um aceno de brasilidade, cujo singular sustentável se transversaliza entre fotografia e vídeo nas vertentes da esfera decolonial – a desconstrução radical de paradigmas e dogmas que valoriza a produção local. Desse modo, questionar a produção de saberes e fazeres faz parte estratégica do escopo decolonial. E, com isso, radicaliza-se um posicionamento ideológico contemporâneo.

Na perspectiva teórica, temas emergentes como meio ambiente e sustentabilidade exploram *estudos contemporâneos* (Canclini, 2021; Eagleton, 2023; Garcia, 2025), nos quais transitam a atualização e a inovação. Como renovação da sociedade atual, situações complexas demandam aprofundamento ao examinar a criatividade e a flexibilidade, sobretudo na (re)dimensão tecnológica (Hui, 2020; Zizek, 2023; Harari, 2024).

Disso, surge uma pergunta: o que impacta a produção de conteúdo acerca de arte, estética e poética nas redes sociais atualmente? E a dimensão desse percurso investigativo aborda uma discursividade interdisciplinar de estratégias dinâmicas na extensão de uma reflexão crítica, tendo o ensaio como método (Canclini, 2021; Meneghetti, 2011). Ensaiar permite experimentar, testar, examinar, para avaliar e ajustar quando necessário o for. O ensaio permite o exercício criativo.

Na perspectiva prática, a obra *Etnias–Clikar* (2008), de Maria Bonomi – instalada na entrada do Memorial da América Latina (com arquitetura de Oscar Niemeyer), em São Paulo – serve de referência à obra *Onde está o Sol?* (2025). O processo criativo ocorreu a partir do #Labtec_ Laboratório de Comunicação Tecnológica da Fatec Itaquaquecetuba, CPS, Fapesp. Tal exercício criativo associa a produção de conhecimento com a produção de subjetividade e, com isso, a produção de informação, a qual circula na internet.

Realizadas essas anotações preliminares, o presente trabalho ensaístico divide-se em quatro tópicos que se complementam: 1) Experimentações Tecnológicas; 2) Imagem Sustentável; 3) Herança Ancestral; e 4) Discussão, além das Considerações Finais. Entre o saber e o fazer (e vice-versa), esse conjunto de tópicos cooperam entre si, para que as coordenadas dos recursos discursivos sejam investigadas na expectativa de ampliar a percepção sobre as condições humanas.

1) Experimentações Tecnológicas

Entre a fotografia e o vídeo na esfera decolonial, os dispositivos tecnológicos procuram salientar uma imagem ancestral sustentável. Experimentar tecnologicamente a visualidade da imagem (re)configura um universo visual recheado de possibilidades enunciativas (do não-verbal), cuja ação desperta o sentido e o efeito. Da fissura entre aparência e essência, reorganiza-se a dimensão visual de um objeto/contexto (Zizek, 2023). Disso, verifica-se a ampliação do território iconográfico, cujos dispositivos compreendem o potencial imagético capaz de refletir o objeto/contexto captado e seu entorno.

Do código binário (0-1), a cultura digital recorre-se ao modo interdisciplinar, quando se trata do campo contemporâneo da comunicação e da cultura (Sodré, 2021; Villaça, 2018), alinhado às tecnologias emergentes (Hui, 2020; Zizek, 2023; Harari, 2024). Por isso, há várias formas de se ponderar os desafios tecnológicos no cotidiano, sobretudo no consumo de marca, produto ou serviço (Hanns e Garcia, 2015). Tal desafio convoca a novidade atravessada por atualização e inovação para avançar na discussão de *estudos contemporâneos* (Canclini, 2021; Eagleton, 2023; Garcia, 2025).

Quadro 1 – Estrutura Quadrangular

Fonte: Do Autor

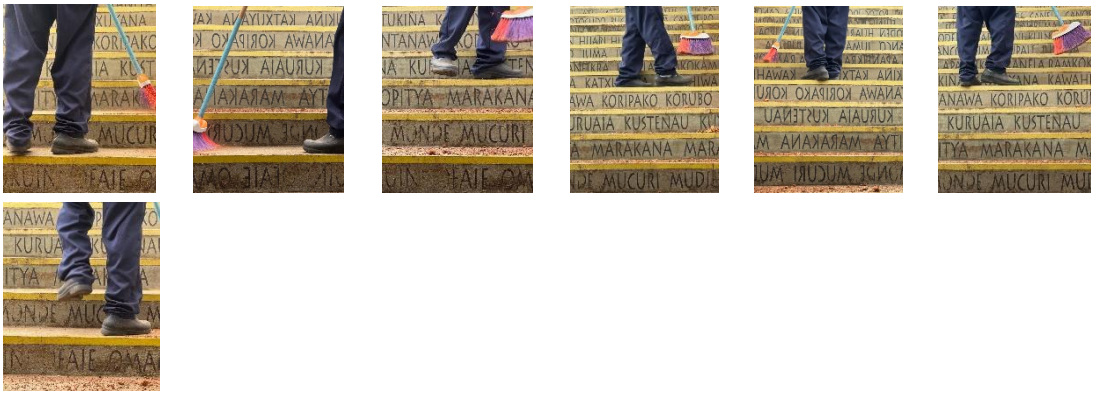
O Quadro 1 relaciona características do trabalho criativo a partir do encontro entre criatividade e flexibilidade. Isso ocasionam estratégias dinâmicas para buscar qualquer solução de um problema. Quando se abstrai diversos modos de refletir a respeito da sociedade, algumas estratégias dinâmicas ressaltam na proposição frutífera do trabalho criativo. Isto é, a produção de conhecimento (Morin, 2020) acontece na medida em que se torna possível o campo fértil do pensamento criativo e flexível, para que as possibilidades enunciativas ocorram entre estratégias dinâmicas, em especial nas experimentações tecnológicas (Hui, 2020; Zizek, 2023; Harari, 2024). O esforço, em fluxo, traduz uma correlação de potencialidades.

2) Imagem Sustentável

Ao relacionar meio ambiente e sustentabilidade, a imagem sustentável propicia uma experiência humana que se depara com a exemplificação do inusitado: alguém em cena e em ação. Algo simples e, ao mesmo tempo, imediato cede lugar aos desafios do viver contemporâneo. Uma imagem se modifica, de acordo com a necessidade, no contexto dessa brasilidade (Bispo dos Santos, 2023; Evaristo, 2016).

Nesse bojo, o capitalismo observa, exclusivamente, o capital. Aproveita para se valer de benefício e/ou vantagem, ao tangenciar os sistemas produtivos. No capitalismo, interessa aumentar o ganho – lucratividade e/ou rentabilidade – na condição potencial de mais-valia (Canclini, 2021; Oliveira, 2016). Isso, por si, entrecruza a noção de poder (Spivak, 2018), quando se alinha, localmente, ao protagonismo da cultura periférica nas diretrizes dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis para a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), em especial a ODS 4 – Educação de Qualidade.

Figura 1 – *Onde Nasce o Sol* [foto digital, cor, 2025]



Fonte: Do Autor

Como exemplificação, as sete fotografias (Fig. 1), acima, apostam em um conjunto expressivo de imagem com um sujeito em ação. Mostra parte da obra de Maria Bonini, na entrada do Memorial da América Latina, sendo limpa por um servente. Ou seja, alguém varre os degraus da escada para que seja efetuada a limpeza. Não há uma identificação do sujeito, pois as imagens fotográficas detectam apenas um corpo em movimento, cuja atividade estabelece a dignidade humana do trabalho.

O trabalhador em cena está em operação silenciosa; enquanto se torna tema fotográfico nessa passagem de transeuntes que visitam o equipamento cultural. O

instrumento material, concreto, é uma vassoura colorida em suas mãos que cria contraste cromático com as linhas amarelas da escada. Por certo, a terra vermelha espalhada com folhas de árvores caídas no chão, aos poucos, vão sendo varridas.

Percebe-se a presença marcante do sujeito em evidência – o figural gera contraste . Na extensão de um plano-sequência, essa sequência de *takes* fotográficos oferece idiossincrasias de uma narrativa peculiar – um quase filme.

3) Herança Ancestral

Aos vestígios de memória e às impressões, lacunas são entreabertas. O passado é revisitado por fragmentos não-lineares com índices. Enlaces parentais e familiares são, às vezes, esquecidos e/ou apagados nos embates do cotidiano. A *urbes* pega fogo em sua urbanidade. Essa herança ancestral afro-indígena remete às impressões intersubjetivas nos desafios de morada, mas também de deslocamento no viver em sociedade. Laços e vínculos afetivos produzem lembranças recorrentes de afago e pertencimento (Hooks, 2022), em uma (re)dimensão intrínseca e extrínseca das relações humanas (Glissant, 2021).

Figura 2 – *Onde Nasce o Sol* [foto digital, cor, 2025]

Fonte: Do Autor

A lógica contemporânea de poder (Spivak, 2018) vem sendo desafiada, radicalmente, pela noção de decolonial (Lugones, 2014). Assim, a ideia decolonial seria atacar a produção de saber, na representação de valentia, a sobressaltar a produção local com sua grandeza. Troca e disputa de poder. Como exemplo: os povos indígenas Botocudos, no vale do aço em Minas Gerais fomentam a descendência Aymoré. São traços legítimos na corporeidade viva. Já os Bororos originam-se do estado do Mato Grosso e Wapixana habitam a fronteira entre o Brasil e a Guiana, principalmente no estado de Roraima.

No geral, são dez (10) fotografias digitais, coloridas, traduzidas em um vídeo de dois (2) minutos como produção cultural. O resgate ancestral de tal síntese visual se modifica no ambiente, conforme surgem novos debates da agenda global.

Como resultado, a obra *Onde está o Sol?* (formato foto-vídeo digital, 2025) sintetiza uma produção de efeito visual afro-indígena, pautada pelas heranças ancestrais no Brasil. Esse resgate empodera a maneira de produzir conhecimento sobre a nossa própria gente, em consonância com a América Latina. A ideia seria se distancias de valor eurocêntrico colonizadores.

4) Discussão

No mundo das ideias, o filósofo Platão envolve um pensamento complexo, instigante e válido até hoje, para descrever a imaginação com tramas entre o sensível e o inteligível, a emoção e a razão. Se for considerada, supostamente, a dimensão metafísica de formas ditas perfeitas e imutáveis, acessível pelo racional, esse reino da reflexão se distancia do emocional, o qual se percebe pela interpretação do sentido das coisas no mundo. E essas coisas são imperfeitas, porque pedem complemento, o qual tangencia disparidades inigualáveis. Sem dúvida, a dualidade emoção *versus* razão (e vice-versa) convida a sociedade a pensar a respeito das decisões, pois como ser humano não há perfeição estrita.

Dessa maneira, a ideia é algo simples, sendo fruto da imaginação (divagação), que pode ser idealizada como a lógica de uma ideologia (Eagleton, 2023; Zizek, 2023). Idealizar implica avanço. Observa-se o jogo de palavras ideia, idealização, ideologia como condição adaptativa sobre as coisas no mundo. Ou seja, a ênfase repetitiva intensifica o modo de se observar o ideal de mundo que se quer ou se pretende no futuro.

Nesse caso, diferentes formas de pensamento traduzem diferentes ações que geram situações e suas complicações. Ou seja, o diferente causa a diferença em sua própria alteridade pautada por diversas alternativas. Variações e variantes inapreensíveis, sobretudo no âmbito das ideias. Por conseguinte, são estados imanentes que se alteram entre a teoria e a prática, a escrita e o gesto para ceder espaço ao novo, ao desconhecido.

Tal recorte sobre o plano das ideologia amplia o olhar da experiência humana sobre a produção de subjetividade (Pelbart, 2024). A partir de fenômenos ideológicos contemporâneos, o fetiche da mercadoria deve ser revisto/relido pela insubordinação das coisas no mundo. Retrata-se nossa sociedade contemporânea. Ou seja, “o dinheiro, na realidade, é apenas a encarnação, a condensação, a materialização de uma rede de relações sociais” (Zizek, 2023, p. 62). Isso, sem

dúvida, convida a dinamizar a percepção acerca de materialidade, em que Eagleton (2023, p. 41) condiciona: “se (...) o mundo é uma ilusão, então tudo é permissível”. Assim, a pertinência da representação constitui valor na medida em que se alteram as possibilidades enunciativas. Caso contrário, pouco ou nada serve.

Ao arriscar as travessias da formalidades acadêmicas e institucionais, nos deparamos com as adversidades contemporâneas e tecnológicas que assolam a maneira de pensar a respeito das coisas no mundo. Provocar esse tipo de reflexão crítica torna-se, talvez, faz parte da pesquisa para tentar avançar nos desafios a esfera decolonial (Lugones, 2014).

Para Harari (2024, p. 158), a educação e a mídia devem “informar as pessoas sobre as coisas que elas próprias jamais enfrentaram. Sem um sistema de educação ou sem plataformas de mídia para desempenhar esse papel, nenhuma conversa significativa em grande escala pode ocorrer”. Desse modo, a ideia de viver em sociedade solicita, cada vez mais, um processo de ensino-aprendizagem mediado por ferramentas tecnológicas. O que oferece ao sujeito suporte para atravessar experiências inusitadas, distantes de sua bolha.

Disso, a identidade se negocia por meio do gesto – uma performance que transcende a mera palavra e imagem – em um cotidiano, cada vez mais, espetacularizado de assombros na internet. Entre a palavra e a imagem, esse gesto evidencia um estado alterado de performance, sobretudo ao observar o cotidiano.

A busca por novas formas de (re)articulação do sujeito no mundo revela uma personalidade flutuante, marcada por uma constante negociação entre a identidade observada e a identidade apresentada. Talvez, um passante possa obter uma alternativa recorrente dessa personalidade que convoca, paulatinamente tal (re)articulação intermediária de ser/estar do sujeito.

E se se pretende enredar a natureza nesse caldeirão cultural multifacetado, verifica-se o aceno contemporâneo com suas malhas entrelaçadas por interações hipermidiáticas (Harari, 2024). Essa dinâmica insere o fator multidimensional da realidade atravessada pelas tecnologias emergentes

Como provocação, a pergunta continua:

Quadro 1 – Indagações

Fonte: Do Autor

Esse grupo de perguntas são questões pertinentes que, em um primeiro instante, aparentam simplicidade recorrente. No entanto, o esforço intelectual requer aprofundar a maneira de sentir a vida. Ou seja, são perguntas que arte, filosofia, ciência e religião despertam a sensibilidade do viver em sociedade para ceder lugar aos desafios de tamanha grandeza. Mais que isso, trata-se de ponderar a forma de ver, ler e perceber as coisas no mundo como produção de subjetividade, inclusive agora com a cultura digital.

Na expectativa de buscar empoderar com seu referente de localização afetiva, Bispo do santos (2024, p. 10) afirma: "compreendo o ambiente onde dei os meus primeiros passos como uma das bases de lançamento da minha trajetória". A certeza desse lugar (de casa) ressalta valores dessa raiz afetiva, a qual atua como pilar (quase sagrado), o qual determina qualidade e solidez. Essa base, provavelmente, otimiza a maneira como vida humana equaciona seus referentes cotidianos como força única na caminhada intelectual e acadêmica. Seria, quem sabe, revitalizar um ponto de partida de cada proposição reflexiva e crítica sobre a extensão de realidade, existência e verdade.

A partir desse referente (o lugar), torna-se fecundo a atenção aos resultados diversos para enunciar o potencial estimulante que uma reflexão crítica sobre a vida humana oferece à condição adaptativa do sujeito no mundo e suas adversidades. O que afeta diretamente a produção de conhecimento, subjetividade e informação.

Assim, clicar significa no seu impulso, imediato, ativar escolha, opção, preferência, decisão. Seria pressionar o botão do mouse do computador ou atiçar uma tela sensível do telefone celular para acessar algo diferente, que expande a experiência. Logo, o crescimento exponencial de *click* legitima o valor monetário, capaz de ressaltar sua volumetria alcança resultados relevantes para o mercado. Cada *click* contabiliza números expressivos que garantem maior circulação da informação e, consequentemente, significam melhor arrecadação capital.

Para tanto, essa situação instantânea do *click*, por si só, estabelece um padrão de relevância, ao utilizar o volume numérico como medida de valor que agrega, soma, multiplica e quantifica resultantes estrondosas. Um *click* pode acusar enorme valor. A quantidade de *click* determina um referente e se equivale do número para

propiciar diretrizes de marcas, produtos ou serviços. Nesse contexto, o que influencia as estratégias dinâmicas nas redes sociais são as possibilidades enunciativas para gerar essa abundância numérica do *click*. Este último determina retorno financeiro para o mundo empresarial. Porém, quantidade não evidencia qualidade. Paradoxalmente, uma métrica serve somente como parâmetro, pois para ativar a vida agora basta um *click* no universo digital.

Grosso modo, o conjunto de arte, estética e poética experimenta a novidade quando o inusitado interrompe o cotidiano, ao trazer algo diferente que convida ao deslocamento instantâneo. O papel intelectual de um artista, um docente, um pesquisador com qualquer experimentação se encontra na capacidade de provocar reflexão crítica de qualidade.

Assim, o sol vibrante de Evaristo (2016) torna-se muito mais potente. O virtual confunde a nossa miragem.

Considerações finais

Ao abordar, tecnologicamente, a prática, a reflexão e a escrita a respeito da obra *Onde está o Sol?* (2025), entre fotografia e vídeo, o presente ensaio investigativo impulsiona experimentações tecnológicas de uma imagem ancestral sustentável. Isso incorpora evidências da esfera decolonial mediante a maneira de produzir conhecimento, subjetividade e informação atualmente.

Do sol à escada, o trabalho e o trabalho. Da literatura às artes visuais (e vice-versa), a grandeza artística e, portanto, intelectual de Conceição Evaristo soma-se à grandeza de Maria Bonomi. Duas sensibilidades femininas que olham o mundo e remetem aos desafios contundentes da criatividade e da flexibilidade com estratégias dinâmicas. São duas damas, duas potências, que representam nossa cultura brasileira contemporânea em consonância orquestrada estrategicamente com a América Latina.

Por conseguinte, essa produção de efeito visual afro-indígena, pautada pelas heranças ancestrais no pais, procura estender o debate crítico e atual no Brasil e, especialmente, quando se trata de observar a América Latina. Somos parte de um bloco consistente que lutam pela dignidade humana Ou seja, a linguagem decolonial (re)equaciona novos valores para garantir a radicalidade necessária aos enfrentamentos cotidianos.

Como resposta ao problema de pesquisa deste ensaio a ser intermediado, o que efetivamente impacta a produção de conteúdo acerca de arte, estética e poética nas redes sociais da internet, atualmente, são os diferentes disparos explosivos e recorrentes no número de *click* nos dispositivos eletrônicos. Dessa maneira, isso

revigora a forma de pensar a respeito da sociedade contemporânea, bem como convoca novas práticas tecnológicas.

Referências

BISPO DOS SANTOS, A. *a terra dá, a terra quer*. São Paulo: UBU, 2023.

CANCLINI, N. G. *Cidadãos substituídos por algoritmos*. São Paulo: Edusp, 2021.

EAGLETON, T. *Materialismo*. São Paulo: Editora Unesp, 2023.

EVARISTO, C. *Olhos D"Água*. Rio de Janeiro: Pallas, 2016.

GARCIA, W. (org.). *América Latina em notas contemporâneas*. Itaquaquecetuba: #Labtec_ / Fatec Itaquaquecetuba, 2025.

GLISSANT, E. *Poética da relação*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.

HANNS, D. k.; GARCIA, W. *#consumo_tecnológico*. São Paulo: Hagrado, 2015.

HARARI, Y. N. *Nexus*: uma breve história das redes de informação, da idade da pedra à inteligência artificial. São Paulo: Cia das Letras, 2024.

HOOKS, B. *Pertencimento*: cultura do lugar. São Paulo: Elefante, 2022.

HOOKS, B. *Ensinando a transgredir*. São Paulo: Folha, 2021.

HUI, Y. *Tecnodiversidades*. São Paulo: Ubu, 2020.

LUGONES, M. Rumo a um feminismo descolonial. *Revista Estudos Feministas*. Florianópolis, SC, v. 22, n. 3, p. 935-952, set./dez., 2014. Disponível em: https://encurtador.com.br/7r9S8 Acesso em 15 set 2025.

MENEGHETTI, F.K. O que é um ensaio-teórico? *RAC*, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 320-332, Mar-Abr, 2011. Disponível em: http://www.anpad.org.br/rac Acesso em: 28 fev 2024.

MORIN, E. *Conhecimento, ignorância, mistério*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

OLIVEIRA, D. Novos protagonismos midiáticos-culturais: a resistência a opressão da sociedade da informação. *REGIT* – Revista de Estudos de Gestão, Informação e Tecnologia. Fatec Itaquaquecetuba/SP. v. 6, n. 2, p. 17-37, jul/dez, 2016. Disponível em: https://encurtador.com.br/smeV5 Acesso em: 07 set. 2025.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis para a Agenda 2030*. Resolução A/RES/70/1, Nova Iorque: UM, 2015. Disponível em: https://sdgs.un.org/2030agenda

PELBART, P. P. Ecologia do virtual. *Revista de Filosofia: Aurora* PUCPR. v. 36, p. 67, 2024. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/aurora/article/view/30162 Acesso em: 22 set. 2025.

SODRÉ, M. *A sociedade incivil*: mídia, iliberalismo e finanças. Petrópolis: Vozes, 2021.

SPIVAK, G. C. *Pode o subalterno falar?* Belo Horizonte: EdUFMG, 2018.

VILLAÇA, N. *O consumo da cultura: comunicação e performance.* São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2018.

ZIZEK, S. O deserto pós-humano. Maio, 2023. Disponível em:<O deserto pós-humano | LavraPalavra>. Acesso em 10 set 2025.

Dionocolia Vigilantia Variegata: O Colecionismo de Dados e a Arbitrariedade da Classificação Algorítmica

Dionocolia Vigilantia Variegata: Data Collecting and the Arbitrariness of Algorithmic Classification

Hamilton Carraro Junior [1]
Priscila Almeida Cunha Arantes [2]

Resumo

Este artigo explora o colecionismo de dados e a arbitrariedade da classificação algorítmica através da instalação artística híbrida "Dionocolia Vigilantia Variegata", que materializa criticamente os mecanismos de vigilância contemporâneos. A obra, que integra elementos de artesanato (crochê), tecnologia digital (microcâmera, processamento em tempo real) e reconhecimento facial, ilustra como o design de vigilância opera mediante a coleta, categorização e desumanização de dados biométricos. Utilizando a metáfora da planta carnívora *Dionaea muscipula*, a instalação expõe a predação algorítmica e a colaboração involuntária dos indivíduos na construção de bancos de dados que alimentam o capitalismo de vigilância. A perspectiva tecnoestética de Gilbert Simondon fundamenta a análise, demonstrando como a margem de indeterminação dos objetos técnicos pode ser explorada para fins críticos e emancipatórios. A obra provoca um estranhamento crítico ao confrontar o público com representações distorcidas e desumanizadas de si mesmo, fomentando reflexões sobre as implicações éticas e políticas da tecnologia algorítmica contemporânea.

Palavras-chaves

Colecionismo de dados; Reconhecimento facial; Design de vigilância; Tecnoestética; Arte digital.

Abstract

This article explores data collecting and the arbitrariness of algorithmic classification through the hybrid artistic installation "Dionocolia Vigilantia Variegata", which critically materializes contemporary surveillance mechanisms. The work, which

integrates elements of craftsmanship (crochet), digital technology (endoscopic camera, real-time processing), and facial recognition, illustrates how surveillance design operates through the collection, categorization, and dehumanization of biometric data. Using the metaphor of the carnivorous plant *Dionaea muscipula*, the installation exposes algorithmic predation and the involuntary collaboration of individuals in constructing databases that feed surveillance capitalism. The technoaesthetic perspective of Gilbert Simondon grounds the analysis, demonstrating how the indeterminacy margin of technical objects can be exploited for critical and emancipatory purposes. The work provokes critical estrangement by confronting the public with distorted and dehumanized representations of themselves, fostering reflections on the ethical and political implications of contemporary algorithmic technology.

Keywords

Data collecting; Facial recognition; Surveillance design; Technoaesthetics; Digital art.

Introdução

A contemporaneidade é marcada por uma transformação radical nas formas de coleta, armazenamento e processamento de dados biométricos, configurando o que Shoshana Zuboff (2019) denomina como capitalismo de vigilância. Neste contexto, a coleta de dados transcende a simples extração de informações comportamentais para incluir a captura de características biométricas—rostos, íris, impressões digitais, padrões de voz—que são processadas mediante algoritmos de reconhecimento e classificação automática. Estes dados biométricos constituem uma nova forma de matéria-prima, ainda mais íntima e inalienável que os dados comportamentais, pois estão intrinsecamente ligados à identidade e à corporalidade dos indivíduos.

O design de vigilância, neste contexto, não se limita à configuração de interfaces que facilitam a extração de dados comportamentais. Ele opera igualmente mediante a implementação de sistemas de reconhecimento biométricos que categorizam automaticamente os indivíduos em classes predefinidas, frequentemente reproduzindo e amplificando vieses raciais, de gênero e sociais já presentes nos dados de treinamento dos algoritmos. Como aponta Tarcízio Silva (2020), os algoritmos não são neutros; eles incorporam as ideologias, os preconceitos e as estruturas de poder de suas sociedades de origem, reproduzindo discriminação de forma automatizada e, portanto, aparentemente objetiva.

A questão do colecionismo de dados adquire dimensões ainda mais preocupantes quando consideramos que estes dados não são apenas coletados para fins

comerciais ou de segurança. Eles são acumulados, categorizados e armazenados em bancos de dados que constituem, em si mesmos, formas de poder. Nick Couldry e Ulises A. Mejias (2019) argumentam que vivemos em um regime de "colonialismo de dados", onde grandes corporações e Estados exercem uma forma de controle sobre populações através da extração, processamento e monetização de dados pessoais. Este colonialismo de dados reproduz lógicas históricas de exploração e dominação, transformando a experiência humana em um recurso a ser explorado.

Neste contexto, as práticas artísticas digitais emergem como um espaço privilegiado para a investigação crítica destes processos. A instalação "Dionocolia Vigilantia Variegata" materializa artisticamente os mecanismos de colecionismo de dados e classificação algorítmica, provocando no espectador uma reflexão profunda sobre a predação algorítmica e a nossa cumplicidade involuntária na construção de sistemas de vigilância. Utilizando a metáfora da planta carnívora *Dionaea muscipula*, a obra expõe como os algoritmos "devoram" nossos dados biométricos, transformando-nos em objetos de conhecimento e controle.

Colecionismo de Dados e Classificação Algorítmica

Genealogia do Colecionismo de Dados

O colecionismo de dados não é um fenômeno exclusivamente contemporâneo. Sua genealogia remonta aos primórdios da modernidade, quando sistemas de registro e classificação foram desenvolvidos para fins de administração estatal e controle populacional. Como relata Carissa Véliz (2021) em "Privacidade é Poder", um dos usos mais perigosos de registro e processamento de dados mediado por tecnologia ocorreu durante o regime nazista na Segunda Guerra Mundial. Os nazistas utilizaram cartões perfurados—tecnologia proposta pelo inspetor holandês Jacobus Lambertus Lentz—para registrar, processar e manter os dados das populações conquistadas. Máquinas Hollerith, vendidas pela IBM, foram instrumentalizadas para fins genocidas, demonstrando como o design de sistemas de dados pode ser mobilizado para fins de extermínio.

Esta genealogia histórica revela que o colecionismo de dados está intrinsecamente ligado a formas de poder que buscam conhecer, categorizar e controlar populações. No contexto contemporâneo, este poder não é exercido exclusivamente por Estados, mas igualmente por corporações privadas que acumulam dados biométricos em escala massiva. A diferença fundamental reside na escala, na velocidade e na sofisticação dos algoritmos que processam estes dados.

Reconhecimento Facial e Classificação Arbitrária

O reconhecimento facial constitui uma tecnologia particularmente problemática no contexto do colecionismo de dados. Diferentemente de outras formas de

identificação biométrica, o reconhecimento facial opera mediante a captura de características faciais que são convertidas em vetores numéricos e comparadas com bancos de dados de referência. Este processo é apresentado como objetivo e científico, quando na verdade incorpora vieses significativos.

Os sistemas de reconhecimento facial apresentam limitações e vieses que refletem as estruturas de poder já presentes na sociedade. Os dados de treinamento utilizados para desenvolver algoritmos de reconhecimento facial são frequentemente predominantemente compostos por indivíduos brancos, reproduzindo assim as estruturas raciais de poder já presentes na sociedade. Esta disparidade não é acidental; ela é resultado direto das escolhas feitas durante o desenvolvimento e treinamento dos algoritmos.

Tarcízio Silva (2020) denomina este fenômeno como "racismo algorítmico", argumentando que os algoritmos não apenas reproduzem discriminação, mas a amplificam e a naturalizam ao conferi-la uma aparência de objetividade científica. Quando um algoritmo classifica um rosto como pertencente a uma categoria específica, esta classificação adquire uma autoridade que transcende a simples opinião humana. Ela se torna um fato técnico, uma verdade produzida pela máquina.

A Arbitrariedade da Categorização

A categorização algorítmica é fundamentalmente arbitrária. Os algoritmos de reconhecimento facial não "reconhecem" rostos no sentido de identificar características essenciais e imutáveis. Ao contrário, eles identificam padrões estatísticos em dados de treinamento e utilizam estes padrões para classificar novos rostos em categorias predefinidas. As categorias em si—gênero, idade, etnia, expressão emocional—são construções sociais e culturais, não realidades biológicas objetivas.

Frank Pasquale (2015) argumenta que vivemos em uma "sociedade da caixa-preta", onde os algoritmos que governam nossas vidas permanecem opacos e inacessíveis. Os critérios pelos quais um algoritmo classifica um rosto como pertencente a uma categoria específica são frequentemente desconhecidos até mesmo para os engenheiros que desenvolveram o sistema. Esta opacidade algorítmica constitui uma forma de poder particularmente insidiosa, pois impossibilita a contestação ou a apelação das decisões tomadas pelos algoritmos.

Vilém Flusser (2002) propõe que os aparelhos técnicos funcionam mediante "programas"—conjuntos de possibilidades predefinidas que determinam as ações dos usuários sem eliminar completamente sua liberdade de escolha. Os algoritmos de reconhecimento facial operam de forma similar: eles definem um conjunto de categorias possíveis e forçam cada rosto a ser classificado em uma destas

categorias, mesmo quando o rosto não se adequa perfeitamente a nenhuma delas. Esta violência classificatória é particularmente problemática quando aplicada a indivíduos que não se conformam às categorias binárias ou hegemônicas de gênero, etnia ou idade.

Dionocolia Vigilantia Variegata: A Predação Algorítmica Materializada

Genealogia do Projeto e a Metáfora da Planta Carnívora

"Dionocolia Vigilantia Variegata" emerge como uma resposta crítica aos mecanismos de colecionismo de dados e classificação algorítmica contemporâneos. O título da obra é uma composição que combina elementos latinos e científicos: "Dionocolia" refere-se à *Dionaea muscipula*, comumente conhecida como "planta carnívora" ou "armadilha de Vênus"; "Vigilantia" evoca vigilância e observação; "Variegata" refere-se à variação e à multiplicidade de formas, uma mutação.

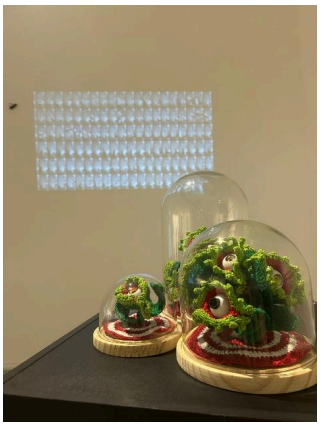
A escolha da planta carnívora como metáfora central é particularmente significativa. A *Dionaea muscipula* é um organismo que evoluiu para capturar e digerir insetos, utilizando mecanismos sofisticados de atração e aprisionamento. A planta produz néctar que atrai os insetos, simula movimento que sugere vida e movimento, e possui folhas que se fecham rapidamente quando um inseto toca seus pelos sensitivos. Uma vez capturado, o inseto é digerido lentamente, seus nutrientes sendo absorvidos pela planta.

Esta metáfora é extraordinariamente apropriada para descrever o funcionamento dos algoritmos de reconhecimento facial e colecionismo de dados. Assim como a planta carnívora atrai insetos através de sinais enganosos e os captura mediante mecanismos sofisticados, os algoritmos de reconhecimento facial nos atraem através de interfaces aparentemente amigáveis e nos capturam mediante a coleta de nossos dados biométricos. Uma vez capturados, nossos dados são processados, categorizados e "digeridos" pelos algoritmos, sendo transformados em produtos preditivos que alimentam o capitalismo de vigilância.

Arquitetura Híbrida: A Instalação como Armadilha Estética

A instalação "Dionocolia Vigilantia Variegata" é composta por múltiplos elementos que trabalham em conjunto para criar uma experiência imersiva ao mesmo tempo singela e perturbadora. A obra integra artesanato tradicional (crochê), tecnologia digital (microcâmera, processamento em tempo real) e algoritmos de reconhecimento facial, criando uma tensão produtiva entre o analógico e o digital, o manual e o automatizado (imagem 1).

Imagem 1 – Instalação "Dionocolia Vigilantia Variegata"



Fonte: Acervo do autor (2025)

O elemento central da instalação é um canteiro em formato de alvo, confeccionado em crochê. Este canteiro abriga múltiplas "plantas carnívoras" artesanais, confeccionadas igualmente em crochê, cada uma equipada com olhos de vidro que as dotam de uma qualidade inquietante e quase antropomórfica. O canteiro em formato de alvo remete simultaneamente a um símbolo de vigilância (o alvo de uma mira) e a um símbolo de vulnerabilidade (o centro de um alvo que pode ser atingido).

Uma cúpula de vidro abriga o canteiro, criando um espaço separado e observável, mas inatingível e protegido. Dentro desta cúpula, uma microcâmera instalada como uma espécie de olho biônico, capta as imagens dos observadores que se aproximam. Esta câmera não está voltada para o canteiro, mas para os observadores, invertendo a lógica típica da vigilância: em vez de observar o objeto de interesse, a câmera observa aqueles que observam.

O Sistema de Processamento: Reconhecimento Facial e Desumanização

A imagem capturada pela microcâmera é processada online e em tempo real mediante algoritmos de reconhecimento facial. O processamento envolve múltiplas etapas: detecção de faces, extração de características faciais, classificação em categorias predefinidas, e aplicação de efeitos visuais que distorcem e desumanizam a imagem original (Imagem 2 e 3)

O primeiro efeito aplicado é um "glitch"—uma distorção digital que mascara a imagem do rosto, com a aplicação de uma ilustração pseudocientífica de uma espécie animal. Este glitch não é meramente estético; ele representa a violência da categorização algorítmica, o processo pelo qual o rosto é fragmentado em componentes numéricos e reconstruído como um vetor matemático.

Imagem 2 e 3 – Interação entre visitantes e a obra.

Fonte: Acervo do autor (2025)

O segundo efeito é um filtro que simula reconhecimento facial, classificando os rostos como espécies de insetos e artrópodes. Esta classificação é fundamentalmente arbitrária e absurda: o algoritmo não está realmente identificando características que correspondem a insetos, mas está aplicando categorias de forma aleatória e desumanizadora. Um rosto pode ser classificado como "Formiga", outro como "Besouro", outro como "Aranha", independentemente de qualquer semelhança real com estas criaturas, (imagem 4).

Imagem 4 – Coleção de imagens processadas a partir do sistema de captação de reconhecimento facial.

Fonte: Acervo do autor (2025)

Esta classificação arbitrária expõe a natureza fundamentalmente violenta da categorização algorítmica. Quando um algoritmo de reconhecimento facial classifica um rosto como pertencente a uma categoria racial específica, está realizando uma operação similar: está aplicando categorias socialmente construídas a características biométricas, naturalizando assim as hierarquias sociais através de uma aparência de objetividade técnica.

O Banco de Dados como Obra: Participação Involuntária e Cumplicidade

A instalação não apenas exibe a imagem distorcida do observador em tempo real. Ela igualmente armazena cada imagem capturada em um banco de dados, criando um arquivo visual crescente de todos aqueles que interagiram com a obra. Este banco de dados é, em si mesmo, parte da obra de arte. Ele materializa o processo

de colecionismo de dados que ocorre diariamente em escala massiva através de sistemas de vigilância, reconhecimento facial e redes sociais.

A participação do observador na criação deste banco de dados é involuntária. Ao aproximar-se da instalação, o observador não está conscientemente consentindo em ter sua imagem capturada e armazenada. Ele está simplesmente interagindo com uma obra de arte, sem compreender plenamente as implicações técnicas desta interação. Esta cumplicidade involuntária reflete a realidade contemporânea, onde a maioria das pessoas não compreende plenamente como seus dados biométricos estão sendo coletados, processados e utilizados, pelos mais variados dispositivos eletrônicos que alimentam os bancos de dados de múltiplas plataformas de interação online, especialmente as chamadas redes sociai.

Fernanda Bruno (2019) argumenta que a vigilância contemporânea opera mediante uma "cultura de vigilância" que se tornou tão naturalizada que frequentemente não a percebemos. Estamos constantemente sendo observados por câmeras de segurança, sistemas de reconhecimento facial, sensores de movimento, e algoritmos que rastreiam nossos movimentos online. Esta vigilância é tão ubíqua que se tornou invisível, parte do pano de fundo da vida cotidiana.

A instalação "Dionocolia Vigilantia Variegata" busca tornar esta vigilância visível e perturbadora. Ao confrontar o observador com uma representação distorcida e desumanizada de si mesmo, a obra provoca um estranhamento crítico que interrompe a naturalização da vigilância. O observador é forçado a reconhecer que está sendo observado, que seus dados estão sendo coletados, que sua imagem está sendo processada por algoritmos que o classificam de formas arbitrárias e potencialmente prejudiciais.

Tecnoestética e a Margem de Indeterminação

Simondon e a Reconciliação entre Técnica e Estética

A análise de "Dionocolia Vigilantia Variegata" é fundamentada na perspectiva tecnoestética de Gilbert Simondon. Simondon propõe que técnica e estética não deveriam ser separadas; ao contrário, elas deveriam ser compreendidas como aspectos complementares de uma mesma realidade. A tecnoestética refere-se à beleza e ao significado que emergem da relação entre os objetos técnicos e o mundo, não da contemplação passiva de objetos isolados.

Para Simondon, "nenhum objeto deixa indiferente a necessidade estética. Embora não seja verdade que todo objeto estético tenha um valor técnico, todo objeto técnico, sob certo aspecto, possui um teor estético" (SIMONDON, 1992, p. 258). Esta afirmação desafia a hierarquia cultural que confere valor estético aos objetos de arte enquanto nega valor estético aos objetos técnicos. A tecnoestética busca

recuperar o valor estético dos objetos técnicos, reconhecendo que eles expressam uma forma particular de beleza relacionada à sua funcionalidade, eficiência e integração com o mundo.

Emerson Freire (2018) argumenta que a tecnoestética de Simondon propõe uma "beleza da invenção", onde o valor estético não reside no objeto em si, mas no processo de invenção e na relação entre o objeto técnico e o mundo. Para Simondon, não é somente o objeto técnico que é belo, mas o ponto singular e remarcável do mundo onde "a figura encontra um fundo apropriado, quando a tecnicidade opera de modo que o objeto técnico possa expressar o mundo, sem ser reduzido ao utilitário" (FREIRE, 2018, p. 21).

A Margem de Indeterminação como Espaço de Resistência

Um conceito fundamental na filosofia técnica de Simondon é a "margem de indeterminação". Simondon argumenta que os objetos técnicos mais evoluídos não são aqueles que funcionam de forma completamente automatizada e determinada. Ao contrário, os objetos técnicos mais sofisticados são aqueles que preservam uma certa margem de indeterminação, permitindo que respondam a informações externas e se adaptem a contextos variáveis.

Simondon propõe que "o verdadeiro aperfeiçoamento das máquinas, aquele que eleva o grau de tecnicidade, não corresponde a um aumento do automatismo e sim, ao contrário, ao fato de que o funcionamento de uma máquina preserva certa margem de indeterminação" (SIMONDON, 2020, p. 46). Esta margem de indeterminação é o que permite que uma máquina seja sensível a uma informação externa, configurando possibilidades de reconfiguração e adaptação.

A margem de indeterminação é igualmente o espaço onde a resistência crítica se torna possível. Se um objeto técnico fosse completamente determinado, completamente automatizado, não haveria espaço para a intervenção crítica ou para a reconfiguração de seus significados e funções. A margem de indeterminação é o espaço onde a tecnoestética opera, onde a beleza e o significado podem emergir através da exploração criativa das possibilidades latentes no objeto técnico.

Dionocolia como Exploração da Indeterminação

"Dionocolia Vigilantia Variegata" explora a margem de indeterminação dos algoritmos de reconhecimento facial mediante a aplicação de efeitos visuais que distorcem e subvertem suas funções originais. Os algoritmos de reconhecimento facial foram desenvolvidos com o objetivo de identificar e classificar rostos com precisão máxima. No entanto, a instalação utiliza estes mesmos algoritmos para fins radicalmente diferentes: para desumanizar, para absurdificar, para provocar estranhamento crítico.

A aplicação de um filtro que classifica rostos como espécies de insetos é uma intervenção que explora a margem de indeterminação do algoritmo. O algoritmo continua funcionando conforme foi programado, mas seus resultados são recontextualizados de forma que subverte seu propósito original. Em vez de servir como ferramenta de identificação e controle, o algoritmo se torna instrumento de crítica e resistência.

Esta estratégia tecnoestética reflete uma compreensão sofisticada de como a resistência crítica pode operar no contexto da tecnologia digital. Não se trata de rejeitar completamente a tecnologia ou de buscar retornar a um estado pré-tecnológico. Ao contrário, trata-se de explorar as possibilidades latentes na tecnologia, de utilizar seus próprios mecanismos para subverter seus objetivos originais.

Diálogo com a Genealogia Artística do Colecionismo de Dados

"Dionocolia Vigilantia Variegata" não emerge isoladamente, mas em diálogo com uma genealogia de práticas artísticas que abordam criticamente o colecionismo de dados, a vigilância e os algoritmos. Estas práticas incluem trabalhos de artistas como Trevor Paglen, Adam Harvey, Vitória Cribb e Benjamin Grosser, que desenvolvem estratégias tecnoestéticas específicas para questionar os mecanismos de vigilância e controle contemporâneos.

Trevor Paglen, em sua obra "From 'Apple' to 'Anomaly'" (2019), utiliza imagens do dataset ImageNet—um banco de dados massivo utilizado para treinar algoritmos de visão computacional—para revelar as categorias arbitrárias e frequentemente ofensivas utilizadas para classificar imagens. A obra expõe como os algoritmos de reconhecimento de imagem são treinados em dados que incorporam vieses culturais, raciais e de gênero, reproduzindo assim estas desigualdades em escala massiva.

Adam Harvey, em sua obra "HyperFace" (2016), desenvolve padrões de vestuário que confundem algoritmos de reconhecimento facial, tornando impossível que o algoritmo identifique corretamente o rosto do usuário. A obra explora a margem de indeterminação do algoritmo, utilizando-a como espaço de resistência e proteção contra a vigilância facial.

Vitória Cribb, em sua obra "Vigilante_Extended" (2023), cria uma instalação que incorpora sistemas de reconhecimento facial para questionar como a vigilância opera através da captura e processamento de imagens. A obra provoca reflexões sobre a participação involuntária dos indivíduos na construção de bancos de dados de vigilância.

Benjamin Grosser, em sua obra "Tracing You" (2015), utiliza dados de rastreamento de localização para criar visualizações que expõem como nossas atividades cotidianas são constantemente monitoradas e registradas. A obra transforma dados abstratos em representações visuais que tornam a vigilância perceptível e perturbadora.

"Dionocolia Vigilantia Variegata" contribui para esta genealogia artística mediante uma estratégia específica: a combinação de artesanato tradicional (crochê) com tecnologia digital (reconhecimento facial). Esta combinação é particularmente significativa porque estabelece uma tensão entre o manual e o automatizado, entre a criação humana e a classificação algorítmica.

O crochê, como forma de artesanato tradicional, é uma prática que requer tempo, paciência e atenção ao detalhe. Cada ponto é criado manualmente, resultado de decisões conscientes do artesão. A confecção das "plantas carnívoras" em crochê é um ato de criação que contrasta radicalmente com a automatização dos algoritmos de reconhecimento facial, que processam imagens em frações de segundo sem qualquer intervenção humana consciente.

Esta justaposição entre artesanato e algoritmo não é meramente estética. Ela reflete uma crítica profunda ao modo como o capitalismo de vigilância substitui a criação humana consciente pela automatização algorítmica. Enquanto o artesão cria conscientemente, investindo tempo e atenção em cada objeto, o algoritmo classifica automaticamente, sem consciência ou responsabilidade pelas consequências de suas classificações.

A metáfora da planta carnívora, realizada em crochê, adquire uma dimensão adicional através desta justaposição. A planta carnívora é um organismo que evoluiu para capturar e consumir outros organismos. Ao confeccionar a planta carnívora em crochê—um material macio, inofensivo, associado a práticas tradicionais de cuidado e criação—a obra estabelece uma ironia perturbadora. A predação algorítmica é apresentada não como algo violento e óbvio, mas como algo que se disfarça de inocência e familiaridade.

Estética da Vigilância e Políticas da Imagem

A Construção da Imagem Distorcida

Giselle Beiguelman (2021) argumenta que vivemos em um contexto em que "a ameaça não é mais sermos capturados por um olho onipresente do tipo Big Brother, mas o reverso: o medo de não sermos visíveis e desaparecermos" (p. 35). A autora defende que "se podemos falar de uma estética da vigilância, é porque seus dispositivos constituem linguagem, retórica visual e formato de expressão artística" (p. 35).

"Dionocolia Vigilantia Variegata" operacionaliza esta compreensão da estética da vigilância. A obra não apenas expõe mecanismos de vigilância; ela cria uma estética específica da vigilância através da aplicação de efeitos visuais que distorcem e desumanizam as imagens dos observadores. O glitch, a classificação arbitrária como insetos, a fragmentação do rosto em componentes numéricos—todos estes elementos constituem uma linguagem visual que comunica a violência da vigilância algorítmica.

A distorção da imagem é particularmente significativa. Quando um algoritmo de reconhecimento facial processa uma imagem, ele não a "vê" da mesma forma que um ser humano a vê. O algoritmo converte a imagem em uma série de números, extrai características específicas, e compara estas características com padrões de referência. Este processo de conversão e comparação é fundamentalmente uma distorção: a imagem é transformada em algo que não é mais uma imagem, mas um vetor numérico.

A instalação torna esta distorção visível. Ao aplicar efeitos visuais que fragmentam e distorcem a imagem, a obra materializa o processo de transformação que ocorre quando uma imagem é processada por um algoritmo. O observador vê sua própria imagem sendo destruída, fragmentada, reconstruída como algo irreconhecível. Esta experiência é perturbadora precisamente porque torna visível algo que normalmente permanece invisível: o processo de transformação que ocorre quando nossos dados biométricos são processados por algoritmos.

Políticas da Imagem e Soberania Biométrica

A questão da imagem distorcida está intimamente relacionada às "políticas da imagem"—as formas através das quais as imagens são produzidas, circulam, são interpretadas e exercem poder sobre os indivíduos. Beiguelman (2021) argumenta que as políticas da imagem na contemporaneidade estão intrinsecamente ligadas aos processos de vigilância e controle. As imagens não são meramente representações passivas da realidade; elas são instrumentos ativos de poder que moldam nossas percepções e comportamentos.

A captura e armazenamento de imagens biométricas constitui uma forma particular de política da imagem. Quando um algoritmo de reconhecimento facial captura e armazena a imagem de um rosto, está realizando mais do que uma simples documentação. Está criando um arquivo visual que pode ser utilizado para fins de identificação, rastreamento, classificação e controle. Este arquivo visual é um instrumento de poder que confere ao Estado ou à corporação que o controla uma forma de conhecimento sobre o indivíduo que o indivíduo não possui sobre si mesmo.

"Dionocolia Vigilantia Variegata" questiona esta assimetria de conhecimento e poder através da inversão da lógica típica da vigilância. Em vez de observar o objeto de interesse (o canteiro com as plantas carnívoras), a câmera observa aqueles que observam. Em vez de capturar imagens para fins de identificação e controle, a instalação captura imagens para fins de crítica e perturbação. Esta inversão não resolve a assimetria de poder, mas a torna visível e perturbadora, provocando reflexões sobre as implicações éticas e políticas da captura de imagens biométricas.

Síntese Prático-Teórica: Demonstração dos Argumentos da Tese

"Dionocolia Vigilantia Variegata" materializa e demonstra os argumentos centrais da investigação sobre design de vigilância, colecionismo de dados e tecnoestética. A obra não é meramente uma ilustração de conceitos teóricos; ela é uma intervenção crítica que utiliza a prática artística para questionar e subverter os mecanismos de vigilância e controle contemporâneos.

Em primeiro lugar, a instalação demonstra como o design de vigilância opera mediante a coleta, categorização e armazenamento de dados biométricos. Os algoritmos de reconhecimento facial não são ferramentas neutras de identificação; eles são instrumentos de poder que categorizam os indivíduos de formas que podem ser prejudiciais e discriminatórias. A instalação expõe esta realidade ao confrontar o observador com uma representação distorcida e desumanizada de si mesmo.

Em segundo lugar, a obra demonstra a importância da perspectiva tecnoestética para compreender e criticar os mecanismos de vigilância contemporâneos. A combinação de artesanato tradicional (crochê) com tecnologia digital (reconhecimento facial) revela que a técnica não é meramente funcional; ela é igualmente estética e política. Os objetos técnicos não são neutros; eles incorporam valores, ideologias e relações de poder que podem ser criticados e subvertidos através de intervenções criativas.

Em terceiro lugar, a instalação demonstra como a margem de indeterminação dos objetos técnicos pode ser explorada para fins críticos e emancipatórios. Os algoritmos de reconhecimento facial foram desenvolvidos com o objetivo de identificar e classificar rostos com precisão máxima. No entanto, a instalação utiliza estes mesmos algoritmos para fins radicalmente diferentes: para desumanizar, para seduzir e incomodar, para provocar estranhamento crítico. Esta reconfiguração demonstra que a resistência crítica é possível não através da rejeição completa da tecnologia, mas através da exploração criativa de suas possibilidades latentes.

Considerações Finais

"Dionocolia Vigilantia Variegata" constitui uma intervenção artística crítica que materializa os mecanismos de colecionismo de dados e classificação algorítmica contemporâneos. A obra utiliza a metáfora da planta carnívora para expor a predação algorítmica e a nossa cumplicidade involuntária na construção de sistemas de vigilância. Através da combinação de artesanato tradicional com tecnologia digital, a instalação estabelece uma tensão produtiva que questiona a naturalização da vigilância e da automatização algorítmica.

A proposta de "Dionocolia Vigilantia Variegata" revela a importância de uma abordagem crítica e criativa para compreender e resistir aos mecanismos de vigilância contemporâneos. A arte não oferece soluções técnicas para os problemas criados pela vigilância algorítmica. Ao contrário, ela oferece espaços de reflexão crítica, de estranhamento e de perturbação que interrompem a naturalização destes mecanismos.

A perspectiva tecnoestética de Simondon fornece um quadro conceitual particularmente fecundo para esta análise. Ao reconhecer que os objetos técnicos possuem uma dimensão estética e que a margem de indeterminação destes objetos pode ser explorada para fins críticos, Simondon oferece recursos para pensar a resistência não como rejeição da tecnologia, mas como exploração criativa de suas possibilidades latentes.

A instalação provoca no espectador uma reflexão profunda sobre a participação involuntária na construção de bancos de dados de vigilância, sobre a arbitrariedade da classificação algorítmica, e sobre as implicações éticas e políticas da captura de imagens biométricas. Ao confrontar o observador com uma representação distorcida e desumanizada de si mesmo, a obra interrompe a naturalização da vigilância e provoca um estranhamento crítico que abre espaço para novas formas de pensar e agir em relação à tecnologia.

A urgência desta investigação reside no fato de que os mecanismos de vigilância e colecionismo de dados estão se tornando cada vez mais sofisticados, onipresentes e invisíveis. As práticas artísticas digitais como "Dionocolia Vigilantia Variegata" constituem um recurso fundamental para manter a vigilância visível, para questionar sua naturalização, e para explorar possibilidades de resistência crítica e emancipação.

Referências

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

BRUNO, F. et al. Tecnopolíticas da vigilância: Perspectivas da margem. São Paulo: Boitempo Editorial, 2019.

COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. Data Colonialism: Rethinking Big Data's Relation to the Contemporary Subject. Television & New Media, v. 20, n. 4, p. 336–349, 1 maio 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1527476418796632. Acesso em: 13 jul. 2023.

FLUSSER, V. Filosofia da caixa preta. São Paulo: Editora Relume Dumará, 2002.

FREIRE, E. "Faltam-nos poetas técnicos": Em direção a uma formação tecnoestética. In: FREIRE, E.; VERONA, J. A.; BATISTA, S. S. S. (orgs.). Educação Profissional e Tecnológica. Extensão e Cultura. p. 21-40. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.

PASQUALE, F. The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

SILVA, T. Algoritmos de opressão: A luta contra a discriminação digital. Tradução de Patrícia Vasconcelos. São Paulo: Editora Unesp, 2020.

SIMONDON, G. Do modo de existência dos objetos técnicos. Tradução de Vera Ribeiro. 1ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.

SIMONDON, G. Sobre a tecno-estética: Carta a Jacques Derrida. Tradução de Stella Senra. Paris: Les Papiers du Collège International de Philosophie, n. 12, p. 253-266, 1992.

VÉLIZ, C. Privacidade é poder. São Paulo: Editora Contracorrente, 2021.

ZUBOFF, S. A era do capitalismo de vigilância. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2021.

---

[1] Universidade Anhembi Morumbi, doutorando no PPG em Desing, hcarrarojr@uol.com.br.

[2] Universidade Anhembi Morumbi, Doutora, priscila.a.c.arantes@gmail.com

Residência SIIMI: Processos e Poéticas pelo grupo de pesquisa cAt

SIIMI Residency: Processes and Poetics by the cAt Research Group

Milton Terumitsu Sogabe[275]
Fernando Fogliano[276]
Renato Hildebrand[277]
Fábio Nunes[278]
Ive Rubini[279]
Rodrigo Dorta[280]
Soraia Braz[281]
Cleber Gazana[282]
Bárbara Milano[283]
Caio dos Santos[284]
Daniel Malva[285]

Os resumos devem ser redigidos em fonte Arial, tamanho 11, espaçamento entre linhas simples, espaçamento entre parágrafos antes 0 pt e depois 12 pt, com extensão máxima de 10 linhas, sem parágrafos. Os resumos devem ser seguidos de três (mínimo) a cinco (máximo) palavras-chaves, separadas por ponto e vírgula, tendo a primeira letra maiúscula

Resumo

O artigo apresenta a participação do grupo cAt na residência artística do SIIMI, que resultou nas obras *ReflEco* e *Cacoscópio*. A residência nasce da articulação entre o 12º SIIMI, o Media Lab/BR e o Instituto Mauá, evidenciando o fortalecimento das

[275] Unesp, UAM, doutor, miltonsogabe@gmail.com

[276] Unesp, doutor, fernandofogliano@gmail.com

[277] Unicamp, doutor, hrenatoh@gmail.com

[278] Unesp, doutor, fabiofon@gmail.com

[279] Unesp, doutor, iverubini@gmail.com

[280] Unesp, doutorando, rodrigodorta@gmail.com

[281] Pesquisadora independente, mestre, sorayabraz@gmail.com

[282] Universidade São Judas Tadeu, doutor, clebergazana@gmail.com

[283] Unesp, mestre, barbaramilano@me.com

[284] Unesp, dodutorando, caio.netto@unesp.br

[285] Unesp, doutorando, malva77@gmail.com

redes de pesquisa em arte/ciência/tecnologia no Brasil. Nesse contexto, os participantes foram desafiados a criar obras com resíduos do FabLab, abordando criticamente a poluição industrial. Cacoscópio subverte o caleidoscópio ao trocar o “belo” pelo “desagradável”, gerando simetrias feitas de descartes que expõem o contraste entre harmonia visual e caos ambiental. ReflEco, por sua vez, utiliza estruturas metálicas, mangueiras e vidro espelhado para explorar variações de luz que alternam entre transparência e reflexo, integrando e tensionando as fronteiras entre sujeito e ambiente.

Palavras-chaves

Residência SIIMI; Cacoscópio; ReflEco; Arte/Ciência/Tecnologia.

Abstract

The article presents the participation of the cAt group in the Siimi artistic residency, which resulted in the works ReflEco and Cacoscópio. The residency emerges from the collaboration between the 12th Siimi, the Media Lab/BR, and the Mauá Institute of Technology, highlighting the strengthening of research networks in art, science, and technology in Brazil. In this context, participants were challenged to create works using FabLab waste materials, critically addressing industrial pollution. Cacoscópio subverts the kaleidoscope by replacing the “beautiful” with the “unpleasant,” generating symmetries made from discarded materials that expose the contrast between visual harmony and environmental chaos. ReflEco, in turn, employs metal structures, transparent hoses, and mirrored glass to explore light variations that alternate between transparency and reflection, integrating and tensioning the boundaries between subject and environment.

Keywords

SIIMI Residency*;* Cacoscope*;* ReflEco*;* Art/Science/Technology

Introdução

O artigo relata a participação do grupo de pesquisa cAt em uma residência artística realizada no evento SIIMI, na qual foram criadas duas obras: ReflEco e Cacoscópio. A residência é apresentada como produto da interconexão entre o 12º Siimi (Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas), organizado pelo Media Lab/BR, uma rede de laboratórios de pesquisa em mídias interativas no Brasil, e o Instituto Mauá de Tecnologia, participante dessa rede. Previamente à residência, ocorreu uma reunião presencial durante o 11º Encontro Internacional de Grupos de Pesquisa, organizado por grupos da USP e da Unesp. Esse encontro gerou a discussão de um projeto colaborativo a ser desenvolvido na Residência SIIMI e, subsequentemente, exibido na mostra Singularidades-PRAXIS, integrante do XII SIIMI 2025 (INFOMAUÁ, 2025). O texto enfatiza, a partir desse relato, a crescente integração da área de pesquisa em arte/ciência/tecnologia no Brasil, evidenciada pela articulação de eventos inter-relacionados que promovem o

crescimento coletivo e fortalecem redes nacionais e internacionais de colaboração. Diante desse cenário, são apresentados os dois projetos mencionados, situados na proposta da residência: o desafio de criar obras utilizando resíduos do FabLab da instituição como matéria-prima, construindo narrativas metafóricas sobre problemas ambientais, em especial os provocados por plásticos e subprodutos da atividade industrial.

Mais do que uma resposta técnica ao acúmulo de descartes industriais, os projetos aqui descritos buscam tensionar as fronteiras entre sujeito, tecnologia e ambiente. Através de uma abordagem que integra arte, ciência e tecnologia, a residência SIIMI possibilitou a criação de obras que desafiam o olhar utilitário sobre o aspecto funcional, relacionando-o a experiência estética e toda a simbologia relacionada à reflexão crítica sobre a crise climática.

Fundamentação poética e teórica das obras.

As obras de arte aqui apresentadas expandem o terreno convencionalmente atribuído ao fenômeno estético, construindo cenários onde coexistem questões sociais, políticas e ambientais. Essa proposta converge com o pensamento de Rancière (2009), para quem o "regime estético" fundamenta a imbricação entre arte e política. Nesse regime, a experiência estética não atua como um instrumento direto de transformação, mas como uma forma de "partilha do sensível" que rompe com a mimese e com as percepções automáticas do cotidiano. Sob esse ponto de vista, a estética não remete apenas ao gosto ou ao prazer, mas a um modo de ser específico dos objetos (FOGLIANO, 2024). Ao subverter a lógica do comum, as coisas da arte demandam a emancipação do indivíduo, instigando-o a construir significados para além dos consensos estabelecidos.

As obras, a despeito de seu apelo visual, distanciam-se da busca pela beleza óbvia e ornamental para construir dissensos visuais como novas potências da forma. Como aponta Groys (2017), a estetização artística, distante do design, tem origem na arte moderna e implica na "desfuncionalização da ferramenta, a anulação violenta de sua aplicabilidade prática". Tais narrativas são apresentadas para produzir uma reorganização do pensamento que, ao contrário da pedagogia tradicional, opera sob a lógica do "mestre ignorante" de Rancière: o resíduo industrial deixa de ser lixo a ser reciclado para tornar-se um enigma sensível. Aqui, a beleza da forma não serve ao prazer automatizado, passivo e inconsciente. Ao contrário, é concebida como um gatilho para a ruptura do fluxo de pensamentos regidos pelo habitual, interrompendo o costume de encontrar respostas rápidas e forçando uma tradução própria e refletida sobre o Antropoceno. Nesse encontro, o corpo torna-se o "centro de indeterminação" bergsoniano — um processo que ocorre no instante em que a consciência possibilita o aparecimento de afecções e suspendem-se os hábitos perceptivos para permitir a emergência de novas representações (VASCONCELOS, 2005).

Enquanto formas de produção de conhecimento, arte e ciência convergem, embora suas construções divirjam em suas estratégias: enquanto a produção científica estrutura sua narrativa por meio de silogismos analíticos, a narrativa artística demanda a intuição para construir novas coerências. Nesse sentido, a arte dialoga com a ciência e, ao mesmo tempo, a tenciona: se a ciência nos oferece os dados do Antropoceno (o *logos*), a arte proporciona a experiência da duração e da afecção (a intuição), convertendo o dado estatístico em uma questão vivida. Arte e ciência compartilham a experiência como ponto de partida, mas separam-se no modo de processá-la. Enquanto a ciência busca traduzir a experiência do mundo em dados universais, a arte a reivindica em sua singularidade e duração. Assim, a produção de conhecimento artístico não é um substituto da ciência, mas sua contraparte necessária; para permitir a reflexão sobre o Antropoceno, ela devolve ao dado a sua carga afetiva, transformando a observação em experiência. Como processo interativo, esse conhecimento exige "simpatizar-se com as coisas" (RIBEIRO, 2013), permitindo que o espectador não apenas saiba sobre a degradação ambiental, mas que a sinta como parte de sua própria duração real, para além dos conceitos prontos.

Sob essa ótica, as obras podem ser compreendidas como um ativismo artístico que não opera pela via do convencimento moral, mas pela subversão da "partilha do sensível". Ao conferir dimensão estética ao resíduo industrial, o artista exerce uma política que não reside na mensagem transmitida, mas na capacidade de propor outras perspectivas à percepção do comum. É um ativismo que devolve ao espectador a potência de sua própria tradução política sobre a crise climática. Assim, a arte interativa oferece objetos que, ao endereçarem-se ao pensamento intuitivo, tornam-se resistentes aos discursos demagógicos e autoritários, não impõem uma conclusão fechada, mas convidam à partilha de outras sensibilidades.

As propostas das obras aqui apresentadas alinham-se ao pensamento rancièriano e oferecem uma chave de leitura para o núcleo de seu paradoxo, onde o *logos* se funde ao *pathos*. A arte interativa permite construir uma ponte sensível em direção ao Antropoceno, sustentada pela intuição bergsoniana e pelo ativismo não-panfletário:

> No regime estético das artes, as coisas da arte são identificadas por pertencerem a um regime específico do sensível. Esse sensível, subtraído de suas conexões ordinárias, é habitado por uma potência heterogênea, a potência de um pensamento que se tornou ele próprio estranho a si mesmo: produto idêntico ao não-produto, saber transformado em não-saber, logos idêntico a um pathos, intenção do inintencional (RANCIÈRE, 2009, p. 32).

A partir desse paradoxo, o filósofo indica um caminho para escapar dos grilhões dos discursos homogeneizados e enviesados por interesses minoritários

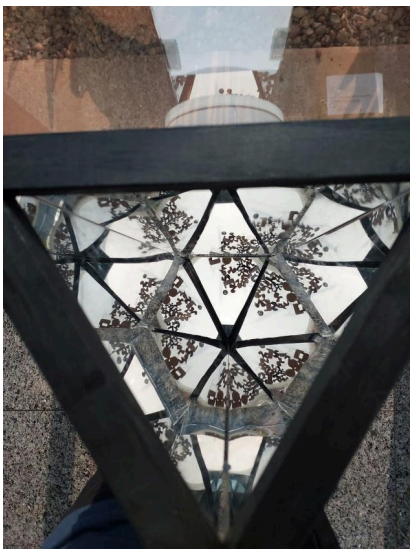
capturados por políticos e "formadores de opinião" que inundam as redes sociais. As narrativas artísticas não se permitem capturar em manobras de dominação ou de emancipação; não negam pautas e causas políticas, mas também não se rendem ao universo finito das suas formas de encenação já naturalizadas. “Mas é sem dúvida aí que reside a invenção política em sua forma mais urgente, aquela que se situa na contramão de uma intersubjetividade unívoca, abrindo constelações de sentidos sempre por fazer” (NOGUEIRA, 2019). Essa maneira de contar histórias para dar sentido ao universo “empírico” das ações obscuras e dos objetos banais (RANCIÈRE, 2009) demanda uma investigação sobre as relações entre razão, intuição, linguagem, consciência e inconsciente, permitindo avaliar o papel da arte na complexa teia de relações que constituem a cultura como emergência e construção sensível da realidade contemporânea (FOGLIANO, 2024) .

É a partir dessa investigação sobre o diálogo entre razão e sensibilidade que as obras produzidas na residência se apresentam, operando como dispositivos de ativação do regime estético e político discutido anteriormente. A materialidade de cada projeto busca, assim, dar corpo às reflexões relacionadas ao Antropoceno, a partilha do sensível e a arte/ciência/tecnologia em si.

As obras produzidas

Cacoscópio

Figura 1- Visualização Cacoscópio



Fonte: autoria cAt (2025)

Figura 2- Estrutura Cacoscópio

Fonte: autoria cAt (2025)

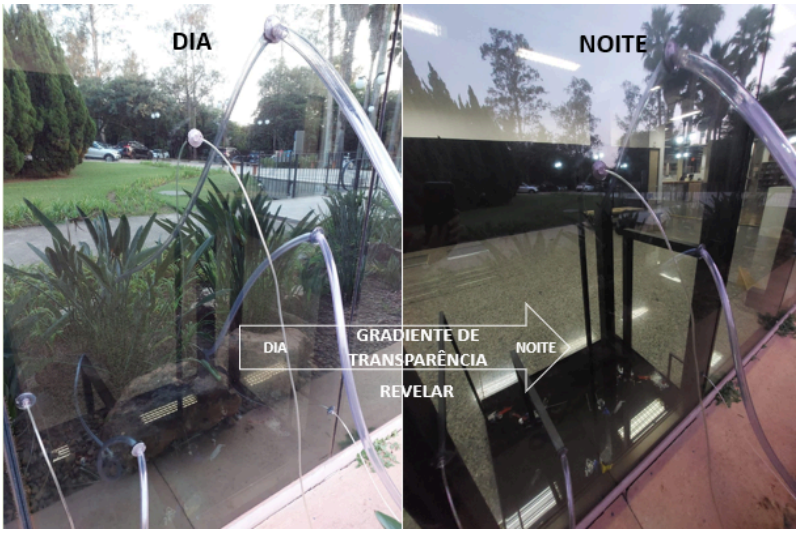
O projeto *Cacoscópio* apropria-se do funcionamento do caleidoscópio, subvertendo seu propósito original. A palavra "caleidoscópio" deriva dos termos gregos *kalos* (belo), *eidos* (forma) e skopeō (observar) e remete à observação de formas belas e harmônicas. Com o objetivo de inverter esse significado e alinhá-lo à crítica proposta pela obra, substituiu-se o prefixo *kalos* por *kakos*, termo grego para "mau", "ruim" ou "desagradável", dando origem ao termo *Cacoscópio*. Essa mudança conceitual nomeia a intenção narrativa da obra: provocar uma antinomia visual na qual o público é confrontado com uma experiência estética ambígua. Trata-se de um dispositivo que, embora organize padrões geométricos simétricos associados pelo cérebro ao belo, utiliza resíduos e materiais descartados para produzir imagens que remetem ao feio, ao desagradável e ao crítico. Os elementos da obra operam em direções simbólicas opostas, e tensionam a percepção e o significado para instaurar um campo reflexivo sobre a realidade da crise climática. Ao articular estética e crítica, *Cacoscópio* convida à reflexão sobre como a sociedade percebe e processa essa crise, frequentemente mediada por dispositivos midiáticos que funcionam como máquinas semióticas de espetacularização e alienação. Assim, a obra propõe uma ruptura perceptiva que busca despertar o senso crítico do público, contrapondo a harmonia visual ao caos ambiental frequentemente encoberto ou neutralizado por ela.

ReflEco

Figura 3- Visualização interna de ReflEco

Fonte: autoria cAt (2025)

Figura 4- Visualização externa de ReflEco



Fonte: autoria cAt (2025)

O processo criativo da obra *site-specific ReflEco* envolve uma estrutura metálica interna e uma externa, constituída por mangueiras transparentes, fixadas a uma parede de vidro espelhado. Essa configuração instaura um diálogo sensível e simbólico entre o espaço interior (símbolo da presença humana) e o exterior (representado pela natureza). A obra explora as transformações perceptivas provocadas pela variação da luz ao longo do dia, fenômeno que revela e oculta, de forma alternada, os dois lados da superfície vítrea.

Durante o dia, a fachada espelhada reflete a paisagem natural e a estrutura externa e esconde o interior. Em contrapartida, vista de dentro, a superfície torna-se transparente e permite a visualização total da obra, unificando as partes interna e externa. À medida que a luz se dissipa, a relação luminosa se inverte. O vidro perde gradualmente o espelhamento de fora e ganha transparência, o que expõe a estrutura interna. Simultaneamente, para o observador no interior, a superfície torna-se opaca e passa a refletir apenas a estrutura de dentro. Tal fenômeno a duplica e instaura uma ambiguidade entre o real e o refletido.

Por meio da alternância entre transparência e espelhamento, bem como entre o visível e o invisível, *ReflEco* propõe um espaço que integra e tensiona as fronteiras entre sujeito e ambiente, em vez de apenas separá-los. O texto discute conceitos fundamentais da obra, tais como reflexo, eco, limite e duplicação. Essas noções apontam para uma estética da impermanência e da coabitação dinâmica entre a natureza e a construção humana.

Considerações finais

As obras Cacoscópio e ReflEco resultam de três contextos distintos e inter-relacionados. Esses contextos configuram uma rede (SALLES, 2006) que fundamenta a concepção dos trabalhos. O primeiro abrange a autoria coletiva de um grupo de pesquisa, cAt, certificado pelo CNPq. Tal estrutura viabiliza processos poéticos colaborativos, em diálogo constante com a pesquisa teórica e com a formação de pesquisadores na graduação e na pós-graduação.

O segundo contexto refere-se às parcerias entre diferentes grupos de pesquisa e instituições de ensino, desde a década de 1980. Essas alianças são responsáveis pela organização de eventos dedicados à interseção entre arte, ciência e tecnologia e alinham-se aos debates contemporâneos desenvolvidos no Brasil desde a década de 1980. Esse cenário fomenta o intercâmbio entre artistas e pesquisadores nacionais e estrangeiros.

O terceiro aspecto corresponde ao próprio processo criativo das obras. Este se caracteriza por uma complexidade que articula, simultaneamente, a proposta curatorial da mostra, o diálogo com a produção pregressa do grupo e a percepção sensível do ambiente de inserção das obras. Nesse sentido, o percurso de criação define-se como um movimento constante de alterações formais e conceituais até a finalização, compreendida como um momento de "gesto inacabado" (SALLES, 2012).

Por fim, destaca-se que este artigo foi apresentado no #ART. O evento, realizado desde 1989, reúne pesquisadores nacionais e estrangeiros em arte, ciência e tecnologia e envolve o MediaLab/UnB, o MediaLab/BR, a Associação Nacional de Arte e Tecnologia (#.ART), a Fundação Itaú Cultural, o Instituto Ling, a Revista de investigación en artes visuales – Aniav (Universidade Politécnica de Valência, Espanha) e o Museu Nacional da República (Brasília).

Referências

FOGLIANO, Fernando. O tríptico do grupo cAt UNESP: reflexões sobre a arte no Antropoceno. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARTE E TECNOLOGIA: ECOTECNOCENO, 23. (#23.ART), 2024. **Anais...** [S. l.]: Programa de Pós-Graduação em Arte, 2024. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1g9VnXHlwKdkqBRlzrYXybGZjOYz5rI8A/view. Acesso em: 5 jan. 2026.

GROYS, Boris. Sobre o ativismo artístico. **Revista Poiésis**, [S. l.], v. 18, n. 29, p. 201-219, 2017.

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA. Instituto Mauá de Tecnologia sedia o XII SIIMI com a exposição Singularidades – PRAXIS. **Infomauá**, São Caetano do Sul, ed. 163, jun. 2025. Disponível em: https://maua.br/index.php/noticias/infomaua/349/texto/1503. Acesso em: 20 dez. 2025.

NOGUEIRA, Pedro Caetano Eboli. Ativismo poético: transpondo a política das ruas para os espaços da arte. **MODOS: Revista de História da Arte**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 44-59, 2019.

RANCIÈRE, Jacques. **A partilha do sensível**: estética e política. São Paulo: Editora 34, 2009. *(Atenção: Corrigida a grafia do nome e o título).*

RIBEIRO, Eduardo Soares. Bergson e a intuição como método na filosofia. **Kínesis - Revista de Estudos dos Pós-Graduandos em Filosofia**, [S. l.], v. 5, n. 09, p. 94-108, 2013.

SALLES, Cecília Almeida. **Gesto inacabado**: processo de criação artística. São Paulo: Intermeios, 2012.

SALLES, Cecília Almeida. **Redes de criação**: construção da obra de arte. São Paulo: Horizonte, 2006.

SOGABE, Milton *et al*. Arte interativa e a produção de energia a partir do público. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS (ANPAP), 26., 2017, Campinas. **Anais...** Campinas: ANPAP; PUC-Campinas, 2017. p. 899–914. Disponível em: https://anpap.org.br/anais/2017/PDF/PA/26encontro_____BRAZ_Soraya__FOGLIANO_Fernando__GAZANA_Cleber__MALVA_Daniel__MARQUES_Rodrigo__NUNES_Fabio__PERES_Carolina__SOGABE_Milton__STEINBERG_Mirian.pdf. Acesso em: 29 dez. 2025.

SOGABE, Milton *et al*. Grupo cAt: água, sustentabilidade e poética nas obras do grupo cAt. In: SANTOS, Nara Cristina (org.). **Arte contemporânea**: água e sustentabilidade. Santa Maria: PPGArte/UFSM, 2021. p. 52–63. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/740/2022/03/ARTE-CONTEMPORA%CC%82NEA-AGUA-E-SUSTENTABILIDADE-com-ISBN.pdf. Acesso em: 29 dez. 2025.

SOGABE, Milton *et al*. Gesto: interação poética humano-máquina através da energia. **VIS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 401–414, 2023. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/revistavis/article/view/48479. Acesso em: 29 dez. 2025.

SOGABE, Milton *et al*. Arte em sintonia com o meio ambiente: contexto da arte-ciência-tecnologia no Brasil. In: SIMPÓSIO DE DESIGN, ARTE E TECNOLOGIA, 5. (5º DAT), 2024, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi; ECA-USP; IdA-UnB, 2024. p. 35–36. Disponível em: https://www.gp-admd.net/_files/ugd/46b129_48e69d3b2fb3470c9d74f4b137c60afa.pdf?index=true. Acesso em: 29 dez. 2025.

VASCONCELLOS, Jorge. **Arte, subjetividade e virtualidade**: ensaios sobre Bergson, Deleuze e Virilio. Rio de Janeiro: PUBLIT, 2005,

Agradecimentos: CNPq – bolsa pq, ANIMA – bolsa de pesquisa