



ARTE CONTEMPORÂNEA: ARTE E SUSTENTABILIDADE

Nara Cristina Santos
(ORGANIZADORA)

PPGART
editora

**ARTE CONTEMPORÂNEA:
ARTE E SUSTENTABILIDADE**

Organização: Nara Cristina Santos (UFSM)

Revisão: Natascha Carvalho

Projeto Gráfico: Daniel dos Santos | www.ds.art.br

Editoração: G3 Comunicação

Fotografia da Capa: Walesca Timmen. (Detalhe da obra Fil.Temp//Resonante Semi-Vivo, 2018, de Federico Hemmer, para FACTORS 5.0).

A786 Arte contemporânea [recurso eletrônico] : arte e sustentabilidade /
Nara Cristina Santos (organizadora). – Santa Maria, RS : Ed.
PPGART, 2021.
1 e-book : il.

ISBN 978-65-88403-46-4

1. Arte contemporânea 2. Arte 3. Sustentabilidade I. Santos, Nara
Cristina

CDU 7.036:504.03

Ficha catalográfica elaborada por Lizandra Veleda Arabidian - CRB-10/1492
Biblioteca Central - UFSM

Av. Roraima 1000. Centro de Artes e Letras, sala 1324.

Bairro Camobi | Santa Maria / RS

(55) 3220-9484 | (55) 3220-8427

editorappgart@ufsm.br e seceditorappgart@gmail.com

<http://coral.ufsm.br/editorappgart/>



ARTE CONTEMPORÂNEA: ARTE E SUSTENTABILIDADE

Universidade Federal de Santa Maria

Reitor: Luciano Schuch

Vice-reitora: Martha Bohrer Adaime

Centro de Artes e Letras

Diretor: Claudio Antonio Esteves

Vice-diretora: Cristiane Fuzer

Comissão Editorial PPGART

Diretora: Darci Raquel Fonseca

Vice-diretora: Reinilda de Fátima

Berguenmayer Minuzzi

Conselho Técnico-administrativo

Coordenação de editoração

Altamir Moreira

Helga Correa

Coordenação de administração:

Secretaria: Camila Linhati Bitencourt

Financeiro: Daiani Saul da Luz

Conselho Editorial

Andréia Machado Oliveira

Darci Raquel Fonseca

Gisela Reis Biancalana

Karine Gomes Perez Vieira

Nara Cristina Santos

Rebeca Lenize Stumm

Reinilda de Fátima Berguenmayer

Minuzzi

Rosa Maria Blanca Cedillo

Conselho Técnico-científico

Afonso Medeiros (UFPA)

Cleomar Rocha (UFG)

Eduarda Azevedo Gonçalves (UFPEL)

Emerson Dionísio Gomes de Oliveira (UNB)

João Fernando Igansi Nunes (UFPEL)

Giselle Beiguelman (USP)

Helena Araújo Rodrigues Kanaan (UFRGS)

Maria Luisa Távora (UFRJ)

Maria Beatriz Medeiros (UNB)

Mariela Yeregui (UNTREF)

Maria Raquel da Silva Stolf (UDESC)

Milton Terumitsu Sogabe (UNESP)

Paula Cristina Somenzari Almozara (PUC/Campinas)

Paula Ramos (UFRGS)

Paulo Bernardino (PT, Univ. Aveiro)

Paulo César Ribeiro Gomes (UFRGS)

Paulo Silveira (UFRGS)

Rachel Zuanon Dias (UAM)

Regina Melim (UDESC)

Regilene Aparecida Sarzi Ribeiro (UNESP)

Sandra Makowiecky (UDESC)

Sandra Terezinha Rey (UFRGS)

Vera Helena Ferraz de Siqueira (UERJ)

ARTE CONTEMPORÂNEA: ARTE E SUSTENTABILIDADE

Nara Cristina Santos
(ORGANIZADORA)

APRESENTAÇÃO

ARTE E TECNOLOGIA: POTÊNCIAS DO SENSÍVEL

Malu Fragoso (*UFRJ*)

INTERDEPENDÊNCIA DAS ESPÉCIES: UMA PROPOSTA CRIATIVA

Helga Correa (*CAL/UFSM*)

METÁFORAS BIOPOLÍTICAS NASCIDAS DA EMPATIA COM A NATUREZA: PROJETO HERBÁRIO SILVESTRE DA AMÉRICA DO SUL EM TEMPOS DE NEOLIBERALISMO

Claudia Valente (*UNTREF/ARGENTINA*)

SUSTENTABILIDADE: ARTE, CIÊNCIA E EDUCAÇÃO

Marta Tocchetto (*CCNE/UFSM*), Nara Cristina Santos (*CAL/UFSM*),
Maria Rosa Chitolina (*CCNE/UFSM*)

PROYECTO COLONIA: UNA HISTORIA DE PROCESOS, DESAFÍOS ORGÁNICOS Y OSCILACIONES

Darío Sacco (*UNTREF/ARGENTINA*)

NATUREZA E ARTE: FOTOGRAFIA E SUSTENTABILIDADE

Raquel Fonseca (*CAL/UFSM*)

PRÁCTICAS CO-CREATIVAS O CÓMO DECOLONIZAR LAS PRÁCTICAS EN TORNO A LA NATURALEZA

Mariela Yeregui (*UNTREF/ARGENTINA*)

MINI-CURRÍCULO DOS AUTORES

APRESENTAÇÃO

Nara Cristina Santos

Universidade Federal de Santa Maria/UFSM

Esta coletânea está organizada em sete capítulos escritos por pesquisadores do Brasil e Argentina, para debater o tema arte e sustentabilidade no 13º Simpósio de Arte Contemporânea. O evento aconteceu em agosto de 2018, presencialmente no Centro de Artes e Letras e com transmissão online do FAROL/UFSM. Os autores desta publicação são pesquisadores que estudam as interrelações da arte, tecnologia e sustentabilidade decorrente da prática artística e/ou da investigação acadêmica. Todos compartilham uma preocupação na preservação da natureza e na defesa de um comprometimento ecológico com o entorno. Os artistas discorrem sobre as questões emergentes nas suas obras exibidas no FACTORS 5.0, enquanto os historiadores e cientistas debatem o tema no contexto de ações transdisciplinares.

Iniciamos com Malu Fragoso que propõe uma discussão sobre a arte contemporânea na perspectiva da sustentabilidade. Ela parte da sua pesquisa artística para defender a conscientização das relações entre o ser humano e sua condição humana, o humano e o mundo natural e o humano e o instinto de sobrevivência.

Helga Corrêa acredita que tratar da sustentabilidade e da arte hoje, implica um debate também sobre a nossa própria sobrevivência como espécie. Ela aponta dois aspectos que confluíram para este momento da civilização: a nossa interdependência e a nossa eco-dependência.

Cláudia Valente discorre sobre o seu projeto Herbário selvagem da América do Sul. A artista estabelece um diálogo entre os sistemas naturais e políticos a partir da empatia entre humanos e flores, com a obra Tradescantia. As relações que emergem do trabalho permitem uma leitura do projeto a partir dos conceitos de biopolítica e biopoder.

As autoras Marta Tocchetto, Nara Cristina Santos e Maria Rosa Chitolina discutem a sustentabilidade, inicialmente, como o reconhecimento da capacidade limitada do meio ambiente de se recuperar das intervenções humanas. E a partir dela, no contexto transdisciplinar, a ideia de desenvolvimento, prática sustentável e prática artística sustentável.

Darío Sacco compartilha seu percurso e a experiência que o levou à instalação *Colonia*. Ele parte de organismos, entidades semi-vivas parecidas que produzem um som similar, mas são diferentes no detalhe. O artista entende sua prática como eco-ações de resistência no âmbito da sustentabilidade.

Raquel Fonseca busca na imagem fotográfica a natureza que se exalta com o agenciamento tecnológico da luz, e que pode modificar a realidade pré-existente, para operar uma transformação. E nos questiona se a fotografia não poderia desempenhar um papel fundamental em ações sustentáveis.

Mariela Yeregui apresenta cinco trabalhos de artistas que propõem outras formas de pensar a arte, a natureza, a tecnologia e suas relações com a sustentabilidade. Ela discute as obras como estratégia para descolonizar as práticas em torno do ambiente natural.

Neste livro, os autores contribuem para discutir a sustentabilidade como tema, atentos à Agenda 2030 da ONU para o Desenvolvimento Sustentável, sobretudo aos objetivos 4 - Educação de Qualidade e 12 - Consumo e Produção Responsáveis. Também colaboram para pensar a sustentabilidade como uma prática necessária, desde a obra de arte à curadoria de uma exposição artística, ainda que seja uma proposta inicial, um trabalho gradual, mas sem dúvida comprometido com ações sustentáveis.

Nara Cristina Santos

ARTE E TECNOLOGIA: POTÊNCIAS DO SENSÍVEL¹

Maria Luiza P. G. Fragoso

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

SUSTENTABILIDADE (substantivo feminino) característica ou condição do que é sustentável. Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.²

A definição acima, aparentemente, não provoca questionamentos. Foi retirada de uma página escolhida aleatoriamente a partir de uma busca na internet para a qual centenas de respostas foram encontradas, todas elas muito similares e evasivas. Esta acima é especialmente voltada para o desenvolvimento humano. Abro este artigo, assim como abri a palestra com a exposição dessa definição sobre a qual perguntei se algum presente teria alguma objeção ao texto apresentado. Não houve objeções.

Ao ser convidada para abrir o simpósio sobre Arte e Sustentabilidade optei por não discutir a sustentabilidade da arte e sim propor uma discussão sobre o papel da arte contemporânea sob a perspectiva de uma sustentabilidade. Parti do pressuposto de

¹ Este texto foi escrito tendo como base palestra proferida durante a abertura do 13º Simpósio de Arte Contemporânea, sob o tema “Arte e Sustentabilidade”, na UFSM, em Santa Maria (RS), 29 de Agosto 2018. Uma versão foi publicada no catálogo do evento Multiverso, realizado no OI Futuro (RJ), a partir de palestra sob o título Hibridismo e Poéticas Interdisciplinares, em 24 de outubro 2018.

² <https://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade.htm> Acessado em 22 de junho 2019.

que na prática artística existe um processo de investigação que promove a conscientização das relações entre: o ser humano e sua própria condição humana (corpo, sensibilidade, psique, intelecto, emoções, etc.), o humano e o mundo natural (natureza biológica) que o circunda; e, o humano e a cultura constituída histórica e tecnicamente em decorrência do instinto de sobrevivência da espécie. Em meu entender, toda forma de arte é contemporânea, e toda contemporaneidade prescinde da arte.

POTÊNCIAS DO SENSÍVEL

Eu acredito que a arte, como todos os tipos de conhecimento e formas de conhecimento, (...) é uma estratégia evolutiva e adaptativa da espécie humana e de toda a espécie viva também, não só nós. Todas as coisas vivas recorrem a algum critério artístico para poder sobreviver. (VIEIRA, 2009)

Jorge Albuquerque Vieira é um professor pesquisador no campo da Teoria do Conhecimento, dentre outros interesses, que trouxe inspiração para minhas aulas e prática artística, principalmente no que se refere às relações socioculturais que norteiam esta prática. Num primeiro momento passei a me perguntar, refletindo sobre os processos artísticos que desenvolvo, como a abordagem teórica e lógica baseada na interação do sistema ‘cognitivo’ (que deseja conhecer) com o sistema ‘objeto’ (a ser conhecido) vêm constituir uma relação de conhecimento?

Pude observar que essa relação passa por vários estágios, que Vieira nomeia ‘emparelhamentos condicionais’, e que consistem em aproximações a partir de critérios, seleções, restrições, circunstâncias que em meu caso se manifestam principalmente com base na intuição, na sensibilidade, na bagagem cultural e na experiência de vida. Esses emparelhamentos condicionais promovem a constituição de um outro sistema ‘objeto/ arte’, criado por mim a partir de uma economia simbólica que permeia minha prática artística, resultando conseqüentemente numa identidade, ou personalidade artística que se manifesta enquanto processo, produto e interface com o mundo. Me arrisco a afirmar que essa pode ser uma condição de todo artista.

Numa rápida comparação, inevitavelmente pobre, mas metaforicamente potente, com partilho da proposição de que nossas relações com o mundo estão condicionadas ao nosso *unwelt*³, tanto quanto ser, como quanto espécie. Dedico meu trabalho à criação de relações de conhecimento (objeto/arte) que possam provocar experimentações com algumas das infinitas camadas desse *unwelt*, desde a aparência até a essência do ser. Mais

³ Conceito apresentado por Jakob von Uexküll [1864- 1944]

recentemente venho me dedicando a experimentar com a intersecção entre *unwelts* de diferentes espécies.

O sistema cognitivo humano levou milhares de anos para se formar. Vieira ilustra em seu discurso (VIEIRA, 2009) essa transformação ou constituição a partir da evolução do cérebro, passando por estágios do complexo reptílico para o complexo límbico que caracteriza os mamíferos, e depois para o complexo neocórtex que caracteriza a racionalidade, o discurso, e a linguagem articulada. Nessa sequência de transformações, o conhecimento baseado em sensações, em sensibilidade, em percepções, e no instinto está associado ao complexo límbico, anterior a formação do neocórtex, conseqüentemente anterior a filosofia e as ciências. Uma suposição que leva Vieira a considerar que a “arte”, enquanto tipo de conhecimento é anterior aos processos racionais que nos caracterizam enquanto humanos.

Nos últimos séculos, com o desenvolvimento das cidades, o advento da modernidade, e as subsequentes revoluções industriais, segundo Vieira, o ser humano se encontra no processo de construção de um quarto sub-cérebro, extrassomatizado. Projetou-se para fora do corpo um cérebro que se expande pela internet (Big Data, Cloud Computing, Inteligência Artificial, Internet das Coisas-IoT, etc.), ou seja, uma extensão mecânica do corpo biológico que é sustentada e sustenta o desenvolvimento tecnológico e social da espécie. Esse complexo conjunto de sub-cérebros, que é responsável pela sobrevivência da espécie, reconfigura o *unwelt*, que por sua vez provoca uma reconfiguração nas relações que vão ser norteadoras para se promover sustentabilidade. Meu olhar sobre o mundo é carregado de interfaces mecânicas, o que faz com que o desejo de conhecer se estabeleça por relações que surgem a partir de híbridos úmidos⁴. Que relações são essas que surgem para a interação ser/máquina e ser/natureza?

Gilbert Simondon, em seu livro *On the Mode of Existence of Technical Objects* (1958), celebra o trabalho de William Morris por seu esforço em manter vivo o artesanato. Simondon acredita que para se humanizar as máquinas é preciso conhecer e praticar o artesanato, pois este pode proporcionar um diálogo entre o ser, que carrega o desejo de conhecer, e o outro, objeto a ser revelado. Hoje esse papel está projetado na emergente *Cultura Maker*, ou cultura do faça você mesmo, que vem estimular a desconstrução das máquinas e a construção das mesmas artesanalmente e/ou simbolicamente.

⁴ Reflexão baseada no conceito de Moist Media do artista pesquisador Roy Ascott (2015). “Moistmedia emerges from the confluence of (silicon) dry computational systems and wet biological processes, to produce a new substrate for creative work, consisting of bits, atoms, neurons, and genes. Moistmedia theory proposes that the immaterial generates the material, that fluidity and flow, characteristic of the moist, proceed from the fluidity inherent in consciousness (Mind). Both heart and brain are organs of access to Mind.”

Eu sou de uma geração em que o desenvolvimento técnico acelerado provocou insegurança e medo. Uma geração em que a cultura aparentemente procurou defender o ser humano da tecnologia (vide filmes como *Matrix*, *Big Brother 1984*, *Blade Runner* dentre muitos outros) e que encarou o objeto técnico como uma máquina sem realidade humana. Porém, o autor defende que a existência do objeto técnico está diretamente relacionada com a existência do seu criador, e que carrega em si uma intersubjetividade, um diálogo fruto de uma relação de conhecimentos. O reconhecimento dos modos de existência do objeto técnico me permite a apropriação de sua função para a criação de outros sistemas (objeto/arte). Quando isso acontece, a imagem do objeto/máquina se confunde com a do criador/artista pois ambos afirmam a existência do outro. O objeto técnico conquista um lugar na existência do ser e se concretiza.

Na palestra *Simondon, Souriau, e a questão tecno-estética* proferida em 02 de abril de 2012, na UNICAMP, Laymert Garcia dos Santos, nos recorda que Simondon afirmou que técnica é a mediação entre o ser humano e a natureza. Para tentar responder a pergunta que fiz acima sobre que relações são essas que surgem para a interação ser/máquina e ser/natureza vou seguir o raciocínio que nos oferece Laymert na referida palestra. Partindo de outra afirmação de Simondon, de que o primeiro técnico é o xamã, e que este xamã é aquele que consegue estabelecer uma relação entre o ser vivo e seu meio, Laymert observa que os xamãs Yanomamis, uma vez em seu estado de percepção alterado, parecem modular a recepção e serem modulados pela manifestação de seres-imagens, revelando o que Simondon chama de realidade pré-individual. Essa é uma técnica que envolve tecnologia vegetal que pertence a um conhecimento dos Yanomamis, sobre a qual podemos nos iludir ao tentar entender por meio de uma descrição intelectual do que acontece nesses processos. Mas em seguida, Laymert dá o depoimento de que foi possível se aproximar da experiência dos xamãs por meio das fotografias captadas durante o ritual (algumas destas ilustram o referido texto) e afirma: “... é porque o pensamento estético tem uma relação profunda com o pensamento mágico”. Mais adiante, Laymert cita novamente Simondon e afirma:

Na verdade, a obra de arte mantém sobretudo, e preserva, a capacidade de experienciar a impressão estética, como a linguagem mantém a capacidade de pensar sem, no entanto, ser o pensamento.

[...] A arte é uma preparação e uma linguagem para a descoberta da impressão estética verdadeira. A impressão estética verdadeira é tão real e tão profunda quanto o pensamento mágico.

[...] O que significa que esta não se encontra no campo da arte, mas aquém e para além dela.

Eis um exemplo de sistema cognitivo em que o desejo de conhecer e o objeto a ser revelado se encontram a partir de tecnologia especializada e eficiente, que aparece para estruturar uma mediação entre esses universos. Podemos considerar o xamã como o mediador técnico, que se utiliza de objetos técnicos para ocupar um lugar intermediário entre a natureza e o ser humano.

POSSIBILIDADES DO REAL

*[...]...enquanto o cientista busca a realidade, o artista trabalha com as possibilidades do real. Ou seja, a ciência deseja perfurar o *unwelt* humano e chegar na “realidade”. Já os artistas desejam explorar as possibilidades contidas no seu *unwelt*.*

[...] Então, arte é o estudo, a exploração das possibilidades da realidade. É diferente da ciência que quer conhecer a realidade.

(VIEIRA, 2009)

Roy Ascott (2015) nos convida a pensar a arte a partir de suas possibilidades e não enquanto uma forma de entretenimento, um sistema de efeitos especiais, um modo de investimento financeiro, ou até mesmo um sistema de ilustração científica. Ascott acredita que a arte é capaz de criar caminhos para novas formas de percepção e acesso a outros níveis de consciência. Para isso é preciso enriquecer o pensamento associativo e as ações criativas, pensar de forma sincrética em oposição aos dogmas políticos, permitir a emergência de múltiplos *selves*, legitimar a subjetividade nas ciências, e desinibir a espiritualidade. Estes podem ser caminhos significativos para se pensar sustentabilidade na arte contemporânea. Caminhos em que o artista se torna “um mediador que revela um processo e cria condições para que a obra aconteça”. (FRAGOSO, 2003)

O projeto que desenvolvo atualmente, sob o título de *Arte e Tecnologia: campos experimentais de naturezas híbridas*, resulta em ações e instalações em ambientes abertos e/ou públicos de objetos/arte que acoplam sistemas telemáticos computacionais. Me debruço sobre experimentos artísticos, não enquanto fim, mas enquanto processos de investigação e relações que surgem a partir da integração entre arte, ciência, tecnologia e natureza, explorando modelos e métodos que possam compartilhar resultados com o público, seja presencialmente, seja remotamente. Os temas que fazem parte do leque de investigações são: Sustentabilidade – DIY; Telemática ubíqua – conexão; Comunicação invisível – multissensorial; Sistemas de naturezas híbridas (artificial+natural); Sistemas *bottom up* de emergência; Transculturalidade e sincretismo. O objetivo principal é investigar,

vivenciar, imaginar⁵, projetar e desenvolver uma produção artística, repensá-la teórica e filosoficamente, buscando o conhecimento por meio de ações e reflexões. O desafio está em produzir uma poética, sensível, com enfoque em questões estéticas contemporâneas que integram arte, design, ciência, tecnologia e natureza o mais próximo possível de uma estética verdadeira (opcit). Busco entender o que pode vir a ser uma *aisthesis* reinventada a partir de um sistema cognitivo que aproxime o artista de uma experiência sensorial expandida pela tecnologia, seja ela vegetal ou artificial, para que se possa explorar os fenômenos que expressam o sincretismo e hibridismo da vida contemporânea.

Quais as linguagens, recursos conceituais e modelos podem auxiliar a criar poéticas que não se percam no vazio das aparências tecnológicas? De que forma construir sistemas poéticos que propiciem a emergência de fenômenos híbridos? Quais são os caminhos que a pesquisa em arte pode tomar dentro do sistema acadêmico, de produção de conhecimentos sem se preocupar em reproduzir formas e sim criar relações? Como fazer uso da inteligência coletiva não apenas de fontes que partem do discurso verbal e racional, mas também daquelas que possuem conhecimento empírico e tácito, dentre outras fontes de experiência? Não seria esse um dos papéis da arte na sua integração com a ciência e a tecnologia por meio da habilidade do artista que direciona seu olhar e sua produção para a construção de uma expressão simbólica desse conhecimento empírico e ao mesmo tempo científico?

As principais alianças que se estabelecem entre arte e ciência podem tomar variadas formas: a colaboração entre artistas e cientistas, a apropriação e exploração de procedimentos científicos pelos artistas, propostas visuais que ecoam problemas científicos ou ainda pesquisa que se baseia em uma hipótese formulada por meio de uma obra de arte. (SANTAELLA, 2012, p.106)

Acredito que, tomando como base a proposta de se pensar as relações entre sistemas como relações híbridas (Mídia Úmida), a necessidade de se resgatar o conhecimento baseado em sensações, sensibilidade, percepções, sentimentos, e emoções (complexo límbico), num universo onde a arte enquanto tipo de conhecimento esta hoje muito mais próxima da ciência e da tecnologia, é possível imaginar o surgimento de uma nova *aisthesis*. Desde a tecnologia vegetal ou artificial/sintética que permitimos introduzir em nossos corpos, até as próteses e acoplamentos externos (exoesqueletos), não estaríamos transformando a própria concepção de corpo e de máquina inteligente? E, esses corpos híbridos, vão habitar que planeta, se não houver uma consciência de preservação do corpo maior, Gaia?

⁵ Neste caso priorizamos a experiência da Imaginação Ativa, proposta pela psicologia.

Quando me debruço sobre meus experimentos artísticos com as abelhas, como no projeto S.H.A.S.T.⁶, não estou preocupada com a criação de uma obra de arte, e sim em descobrir como essas relações entre organismos naturais e artificiais, inseridos no contexto tecnológico, científico e cultural, podem se manifestar num universo simbólico. São as potências do sensível que sugerem as ferramentas, que criam brechas na linguagem, que determinam a tecnologia, que promovem a experiência que poderá exprimir o fenômeno por mim vivenciado e que finalmente exponho para os outros. Uma potência que não nasce em mim, mas se manifesta para mim, e meu dever é viver a eterna angústia da busca dessa expressão. Retornado à afirmação de Vieira (2009) de que a ‘arte (...) é uma estratégia evolutiva e adaptativa da espécie humana e de toda a espécie viva também’, venho trabalhando no sentido de que o meu processo de criação é hoje compartilhado com outras espécies (abelhas, vacas, formigas) e o meu desejo é que o objeto/arte seja também compartilhado com outras espécies. Nesse sentido reformulo a citação inicial deste artigo para as questões que apontei ao longo do texto:

Sustentabilidade é um termo usado para definir ações de todos os tipos e atividades humanas e não humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos e não humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações e o legado das gerações anteriores. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e social, físico e mental, cultural e espiritual sem agredir os indivíduos, os coletivos e o meio ambiente, usando os recursos naturais e artificiais de forma sensível, intuitiva, inteligente e coerente para que se possa projetar um futuro. Seguindo estes parâmetros, todos os seres vivos, animais, vegetais e minerais poderão buscar o sustentável.

REFERÊNCIAS

- ASCOTT, Roy. (entrevista) In Field, coherence and connectedness: Models, methodologies and actions for flowing moistmedia art. Periódico Technoetic Arts, 13(1-2), 153 - 168(116), 2015.
- BASBAUM, Sergio. Percepção digital: sinestesia, hiperestesia, infosensações. RUA. Revista Universitária do Audiovisual, v. 1, p. 27, 2008.
- FRAGOSO, Maria Luiza P. G.. Experimentação Multimídia em Arte Contemporânea e Internet: Projeto tracaja.net. Tese de Doutorado apresentada ao curso de Doutorado em Múltiplos Meios do Instituto de Artes da Unicamp. 2003.
- SANTAELLA, Lucia. “A relevância da arte-ciência na contemporaneidade” In Arte e Tecnologia/Modus Operandi Universal. Brasília:2012 pp106.
- SANTOS, Laymert G. Dos. Simondon, Souriau, e a questão Tecno-estética. Palestra proferida em 02 de abril de 2012, no evento Inforação, tecnicidade, individuação: a urgência do pensamento de Gilbert Simondon, realizado de 02-04 de abril de 2012, na Universidade Estadual de Campinas, IFCH. [Http://www.laymert.com.br](http://www.laymert.com.br), acessado em 06 de julho de 2019.
- SIMONDON, Gilbert. In On the Mode of Existence of Technical Objects. Paris: Aubier, Editions Montaigne, 1958.
- VIEIRA, Jorge A. Teoria do Conhecimento de Arte. Palestra proferida durante XIX Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música - ANPPOM, agosto de 2009, DEARTES - UFPR.

INTERDEPENDÊNCIA DAS ESPÉCIES: UMA PROPOSTA CRIATIVA

Helga Correa

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

INTRODUÇÃO

Neste trabalho apresento reflexões sobre algumas relações entre ecosofia¹, evolução humana e arte. Estas reflexões culminaram na produção de uma obra interativa que chamei de *Rear Window*. Essa obra fez parte da exposição FACTORS 5.0 (Festival de Arte, Ciência e Tecnologia do RS) e do 13º Simpósio de Arte Contemporânea: Arte e Sustentabilidade, realizado na UFSM, em maio de 2018.

Discutir temas que envolvem sustentabilidade e arte hoje, a meu ver, implica diretamente em um debate que diz respeito em última instância a nossa própria sobrevivência como espécie. Estamos empurrando nosso planeta ao abismo.

Para contribuir ao debate *(Bio)Arte e sustentabilidade* acredito que é preciso ter em conta que espécie é a nossa, que estratégias usamos para chegar até aqui, quais as consequências desta evolução e quais os possíveis modos de contribuir para a alteração do panorama ao qual nos dirigimos, inevitavelmente.

¹ Utilizo aqui a acepção de Félix Guattari para Ecosofia, ou seja, a de que o neologismo Ecosofia demarca reflexões sobre a necessidade de proposições de liberação social cujos argumentos sejam enquadrados dentro de um panorama ecológico no qual são majoritariamente relevantes as interconexões das esferas sociais e ambientais.

O HOMO

No início de 2018 li um livro que reunia reflexões muito instigantes sobre quem somos, o livro *Sapiens*², de Yuval Harari. Esse livro provocou um rico debate acadêmico e também alcançou bastante sucesso popular. Segundo Harari nós, ditos *Homo sapiens sapiens*, somos indivíduos de uma espécie de animal que surgiu há 2,5 milhões de anos na África oriental, a espécie *Homo*. Apenas *Homo*. Animais desta espécie, nossos ancestrais, migraram e evoluíram em diferentes direções, seja para o norte da Europa, para a Ásia, para a Indonésia e tantos outros lugares, resultando em diferentes variações de uma mesma espécie: *Homo neanderthalensis* (na Eurásia, onde era muito frio); *Homo erectus* (na Ásia ocidental); *Homo soloensis* (nas ilhas da Indonésia); *Homo rudolfensis* (no Quênia); *Homo ergaster* (na África do Sul); *Homo denisova* (na Sibéria) e *Homo sapiens*, entre tantos outros.

Alguns desses Homo eram altos e grandes, outros de estatura mediana, outros baixos, outros praticamente anões. Uns eram caçadores, outros coletores; uns viviam em uma única ilha, isolados; outros perambulavam por vastas regiões e as ocuparam por longos períodos de tempo. Enfim, no intervalo entre mais ou menos 2 milhões de anos e aproximadamente 100 mil anos atrás o mundo foi habitado por diferentes Homo, que coexistiram. Há apenas 100 ou 70 mil anos o Homo sapiens evoluiu para indivíduos particularmente bem adaptados e começou a dominar o planeta. Portanto, foi só nos últimos 100 ou 70 mil anos que o Homo sapiens passou a ocupar aquilo que se identifica usualmente como o topo da cadeia alimentar de todos os indivíduos que ocupam o planeta Terra.

TEORIAS

Existem duas teorias que discutem como chegamos aqui, com o cérebro que temos hoje: uma é a teoria da miscigenação e outra a teoria da substituição.

[i] Na teoria da miscigenação diz-se que o *Homo sapiens* migrou da região central para o Norte da África e procriou com *Homo neanderthalensis* na Eurásia e também com o *Homo erectus* na Ásia, ou seja, nessa teoria estas distintas variações de espécies *Homo*, estas populações anatomicamente diferentes, se fundiram, e, com isso, tornando-nos o que somos hoje.

² HARARI, Yuval. *Sapiens: uma breve história da humanidade*. 24^a. ed. Porto Alegre – RS: L&PM, 2017

[ii] Na teoria da substituição diz-se que a incompatibilidade e a repulsa entre espécies impediram tanto o contato, quanto a fusão, tal incompatibilidade propiciou condições para que acontecesse uma espécie de genocídio, o extermínio das espécies não *Homo sapiens*. Nesse caso, o *Homo sapiens* venceu os demais *Homo* remanescentes e os substituiu completamente, substituiu todas as outras populações.

É importante dizer que geneticistas analisaram diferentes fósseis e comparando-os com o DNA dos humanos atuais descobriram que a população do Oriente Médio e da Europa têm entre de 1% e 4% de “traços” que podem ser identificados como tipicamente de *Homo neanderthalensis*, enquanto que entre australianos e aborígenes observa-se 6% de “traços” do *Homo denisova*, aqueles radicados originalmente nas estepes siberianas, no extremo oriente asiático, e próximas ao círculo polar.

Todavia, ainda não há um consenso na comunidade científica sobre qual destas duas teorias é a verdadeira, a mais plausível ou correta, e nem é o objetivo aqui discutir com profundidade este fato, mas sim utilizá-lo, acrescentar uma outra camada de indagações, prosseguir deste ponto a novas indagações.

Como passamos de um *Homo* vulnerável, de uma espécie dentre tantas outras, para nos tornarmos o predador mais temido do planeta? O que nos diferenciou a ponto de dependermos quase todos e vivermos quase sempre em ambientes absolutamente tecnológicos? A massiva tecnologia que nos permitiu falar, compreender, pensar, inventar, expressar e materializar ideias, que propiciou diretamente nossa eficiente multiplicação, é a mesma tecnologia que depreda implacavelmente nosso próprio frágil habitat?

CONSEQUÊNCIAS

A meu ver dois importantes aspectos confluíram para chegarmos a este momento de nossa civilização: A nossa interdependência e a nossa eco-dependência³.

[i] Da nossa interdependência. O ser humano, por ser extremamente vulnerável, só viveu e vive em grupos. Somos dependentes um dos outros. Desde o início de qualquer vida humana há a necessidade de um cuidado prolongado com os corpos, com a vida de um bebê que é especialmente vulnerável – qualquer pessoa do planeta independentemente

³ Utilizo aqui esses dois termos na forma em que foram definidos por Yayo Herrero e Jorge Richmann no livro: RIECHMANN, Jorge. Interdependientes y ecodependientes: ensaios desde la ética ecológica (y hacia ella). Cànoves i Samalús/España: Editorial Proteus. 1a. ed. 2012.

de sua história, de sua raça gênero, teve alguém que lhe auxiliou no início da vida, que lhe alimentou, ajudou a caminhar, ensinou o necessário para a sobrevivência. Isso difere com a grande parte de outras espécies de animais. Uma vez adultos essa interdependência nos ajudou e tem nos ajudado a avançar e emancipar em termos de desenvolvimento de tecnologias para sobreviver. Esse conhecimento, desde os primitivos usos de tecnologia, dos processos de curtir couro, manter chamas acessas, afiar pedras, otimizar os meios de locomoção e de segurança, até as cirurgias laser, engenharia genética e todas as maravilhas contemporâneas, evoluíram a partir de nossa capacidade de armazenar e repassar conhecimentos prévios, ou seja, sua acumulação e transmissão foram e são um diferencial no reino natural. Isso se deve em grande parte a nossa capacidade de abstração, nossa capacidade de imaginar, de produzir ficções. Essa perspectiva nos une e tem nos permitido cooperar de maneiras extremamente flexíveis.

[ii] De nossa ecoddependência. O segundo ponto que tem nos ajudado na evolução como espécie é a ecoddependência. Todos nós somos dependentes da Terra e das demais espécies que nela habitam. Qualquer um necessita de água, energia, alimento, matéria prima. Tudo isso faz parte do ecossistema do planeta. Nossa ecoddependência está diretamente associada a nossa sobrevivência. Nós não somos hoje, nem nunca fomos, independentes da natureza e dos diferentes ecossistemas que nos rodeiam desde nossa origem mais ancestral

Não é meu objetivo aqui resumir o impossível, que seria descrever os rumos, os acontecimentos, os sucessos e tragédias que acompanharam a espécie Homo sapiens desde que tornou-se hegemônica há 100 ou 70 mil anos. Mas quero prosseguir acrescentando uma nova indagação, sobre nossa história a partir da Revolução Industrial.

Ocorre que a partir da Revolução Industrial, em meados do século XVIII, quando descobrimos ter abundantes fontes de energia e recursos, espaços vazios e matérias primas aparentemente sem fim, acelerou-se o processo de degradação do planeta, a destruição de nosso frágil habitat.

A partir desta época, de qualquer forma, o Homo sapiens começou a produzir e a criar, a produzir e gerar detritos, numa escala nunca antes imaginável no mundo. E o consumismo prosperou, tornou-se norma, sonho e pesadelo. Até mesmo os outros animais começaram a ser tratados como produtos em massa. E o mundo passou a ser moldado para atender ape-

nas as necessidades do Homo sapiens e habitats foram e tem sido continuamente destruídos. Espécies continuamente são extintas, desaparecem. Hoje nós somos mais de 7 bilhões de indivíduos. Mas os limites da natureza são finitos. Não são expansíveis, nem em teoria, nem por força da mais livre imaginação ou vontade. Precisamos aceitar esses dados, aceitar aquilo que existe de factual sobre a interação do Homo sapiens com a natureza.

Apenas para citar uns poucos destes múltiplos dados, vale a pena pensar que, por exemplo, a atividade humana está tendo um impacto sem precedentes na vida silvestre, nos ecossistemas e em relação a todos os recursos naturais que precisamos para sobreviver. Temos visto uma surpreendente diminuição em torno de 60% de populações de mamíferos, aves, peixes, répteis e anfíbios e isso em pouco mais de 40 anos. Nós, humanos, destruímos cerca de 50% de corais e 20% da Amazônia em apenas 50 anos. O planeta não dá mais conta dessa população, ficou pequeno para comportar 7 bilhões de indivíduos. Basta ver como muitos *Homo Sapiens* (da mesma espécie) neste exato momento continuam sendo explorados em detrimento do bem-estar de outros.

O QUE FAZER?

Conforme dados recentes, de 2018, apontados por Daniel W. O'Neill num volume da *Nature Sustainability*⁴, muitas nações ricas conquistaram um conjunto de metas sociais que podem garantir uma boa vida para seu povo, mas para fazer isso elas estas nações excederam sua parcela de recursos naturais na Terra e ultrapassaram os limites do impacto ambiental necessário para salvaguardar o planeta.

Os limites ambientais significam o somatório do uso de matérias primas, do uso de terras e oceanos, da perda de lavouras e florestas, do uso de água doce, da descarga de nitrogênio, da descarga de fósforo, das emissões de CO₂. Atualmente seriam necessários cinco planetas para manter o padrão dos norte-americanos. E três planetas para manter o padrão dos suecos. A solução para mantermos qualidade de vida e um desenvolvimento sustentável segundo esse artigo em tese é bastante simples: “Nações ricas podem consumir menos, sem perder qualidade de vida”. Isso liberaria recursos para países menos ricos melhorarem a qualidade de vida mantendo-se dentro de limites ambientais seguros. Dada a complexidade do tema é importante lembrar que os objetivos para o desenvolvimento sustentável das nações unidas são: satisfação com a vida, anos de vida saudável, nutrição, sane-

4 O'NEILL, Daniel W., FANNING, Andrew L., LAMB, William F., STEINBERGER, Julia K., A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability*, Londres, 1, 88-95, fevereiro 2018. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41893-018-0021-4> Acesso em 20 jun 2019.

amento, renda suficiente, acesso a energia, educação apoio social, direitos democráticos, igualdade de renda, taxa de emprego.

O fato é que a desordem ecológica ameaça a sobrevivência do próprio *Homo sapiens*.

Pensando em determinadas populações da África e mesmo em termos de Brasil e da América Latina, tudo indica que num curto prazo se extinguirão frações consideráveis de algumas populações em detrimento de outras. Ou seja, provavelmente ocorrerão num futuro próximo algumas extinções de nós mesmos, sendo que algumas já estamos vivenciando, impassivelmente, pois a desigualdade com que se construiu esse modelo que vivemos é cruel.

Aparentemente não é majoritário o número de *Homo sapiens* dos países mais desenvolvidos dispostos a diminuir o próprio consumo em prol da qualidade de vida de outros *Homo sapiens*, aquele que vivem em países periféricos. Esse mesmo *Homo sapiens*, que anteriormente condenou não só todas as outras espécies *Homo* aos estudos acadêmicos e aos museus, está condenando agora a si próprio, numa espécie de canibalismo.

ÉTICA ECOLÓGICA

No mesmo período em que lia *Sapiens*, comecei a ler dois outros livros, o volume de ensaios de Jorge Riechmann, já cita acima, e um de ensaios reunidos por José Albelda, José María Parreño e José Manuel Marrero Henríquez⁵, todos eles pesquisadores espanhóis que são referência na Europa na área de arte, sustentabilidade e ecologia. Foi nestes livros que encontrei argumentação necessária que me levou a produzir uma série nova de trabalhos em arte, especialmente a reflexão que me surgiu da advertência: “Temos de chamar as coisas por seus nomes. Estamos vivendo o colapso da civilização industrial, não se trata de uma nova crise, nem uma transição como muitas vezes queremos entender.” (REYES, 2018, p.237).

É preciso mais que nunca perceber que a interdependência e a ecodpendência são também questões sociais e que estão intimamente vinculadas a questão ecológica.

É evidente que é duro aceitar que produzimos o aquecimento global, provocamos mudanças climáticas, e que temos de mudar radicalmente as estruturas sociais que foram montadas ao longo de muitos séculos. É duro ter que repensar: Como usar menos petróleo? Como

⁵ ALBELDA, José, PARREÑO, José M., MARRERO HENRÍQUEZ, José M. Humanidades ambientales: pensamiento, arte y relatos para el siglo de la gran prueba. Madrid/España: Editorial Los libros de la Catarata. 1a. ed. 2018.

consumir menos água? É duro ter que rever a forma como tratamos a toxicidade ambiental do solo e das águas. E como tratar essa quantidade massiva de resíduos familiares e industriais? Como repensar a urbanização? Como tratar desses temas se há um desequilíbrio de poder enorme? Como trabalhar a justiça e a cooperação?

Penso que se o *Homo sapiens* tem sido capaz de revisar seus comportamentos de acordo com as necessidades, no passado, quando era apenas um animal a mais em um planeta hostil tais mudanças podem (ou mais precisamente, terão de ser traçadas) em prol da sobrevivência da espécie. Mas é fundamental ter em conta elementos econômicos, culturais e políticos. Isso só será possível se nos mobilizarmos em pequenos grupos, grupos que defendem interesses básicos e próximos; no nosso entorno, naquilo que está mais próximo de nós.

Nesse ponto a Ecosofia, sobretudo o olhar de Guattari, nos impulsiona a pensar mais profundamente sobre a interligação entre a ecologia mental, a ecologia social e a ecologia como a entendemos mais corriqueiramente.

De fato, o caminho foi longo com momentos de avanço e outros de retrocesso. Hoje percebemos que não existe uma história linear de evolução e sabedoria humana. Não existe um desenvolvimento e um progresso social comum. Menos ainda uma solução programada.

É inegável que avançamos e nos diferenciamos de qualquer outro animal. Mas não há nenhuma razão particular para aceitarmos que o próprio *Homo sapiens* se extinguirá um dia, da mesma forma que milhões e milhões de espécies já se extinguiram neste planeta. Nós nos organizamos em torno de sociedades complexas e ampliamos tanto nossa longevidade quanto nossa qualidade de vida. Mas como é possível visibilizar e conscientizar o maior número de indivíduos que são necessárias mudanças radicais em nosso comportamento ante o colapso civilizatório que vivemos? Como nos alerta (REYS, 2018, 240):

Por ejemplo, un sistema energético basado en fuentes de acceso más universal (las renovables), una tecnología más apropiable (más sencilla), sociedades más fácilmente gestionables democráticamente (más locales y de menor tamaño) o un tejido social más denso (la supervivencia pasará por el colectivo). Estas oportunidades serán más cuanta menos degradación social y ambiental se produzca. En este sentido, cuanto antes se pongan en marcha medidas acordes con los nuevos contextos, mayores serán las posibilidades de limitar esta degradación.

CONCLUSÃO. O PAPEL DO ARTISTA

Qual é o papel do artista neste debate? Sem dúvida a arte e a educação ambiental são alguns dos modos de dar visibilidade a estas questões - entre tantos outros, das ciências exatas e das ciências humanas, modos alcançados nas manifestações culturais, na vida cotidiana, em sociedade. A arte – através de uma comunicação simbólica, emocional, empática - cria metáforas culturalmente compreensíveis. A arte ajuda a visibilizar o intangível (emoções, desejos, relações de futuros imaginados). Naturalmente a multiplicidade de olhares, de discursos, de aproximações estéticas e a diversidade de linguagens artísticas poderá ajudar a fortalecer toda e qualquer reflexão sobre a ética ecológica.

As ações ou objetos artísticos podem visar a denúncia – desvelando aquilo que nos é ocultado, como, por exemplo, na série de fotografias de Raghu Rai⁶, sobre o desastre de Bhopal na Índia; ou o falseamento de uma foto com o ex primeiro ministro inglês Tony Blair, sobre a queima dos campos petrolíferos do Iraque, por Peter Kennard e Cat Phillipps (*Photo Op*, 2005).

Podemos intervir em determinados territórios, como muitos coletivos e grupos de artistas vem fazendo. A arte pode simplesmente mostrar a marca humana, pode ressaltar a importância da diversidade/da biodiversidade e sua defesa. A arte pode ser visionária criar eco-narrativas, utópicas ou distópicas, pode dar visibilidade a iniciativas positivas em prol do homem e do planeta, como fizeram músicos como David Byrne (com seu projeto *Reasons to be cheerfull*) ou Jack Johnson (em 2008 Johnson contribuiu para neutralizar 1.450 toneladas de CO₂, ao doar recursos para proteção de uma área na Amazônia peruana, e desde então tem contribuído para neutralizar mais de 2.000 toneladas de carbono por ano, além de fundar, no Havaí, uma ONG que apoia a educação ambiental).

Estas são diferentes formas de cooperar e trazer um pouco de esperança para nós próprios. Cada experiência individual pode contribuir muito neste trabalho necessariamente colaborativo que é a defesa da vida de todas as espécies do planeta. Dentro desta ampla diversidade contemporânea é a multiplicidade de pequenas ações que contribuirão para a tomada de consciência coletiva dentro de seu próprio âmbito. Mas, acima de tudo, é fundamental re-situar o ser humano, o *Homo sapiens* como parte da natureza. É fundamental entender que fazemos parte de uma multiplicidade de espécies que convivem em um mesmo lugar, somos sim uma só população interconectada.

6 RAQUEJO, Tonia, PARREÑO, José M. [eds.]. *Arte y Ecología*. Madrid: UNED, 2015.

REAR WINDOW, ESTUDO DE CASO INTERATIVO

Exatamente em função das perspectivas e reflexões alcançadas a partir da leitura dos livros citados neste artigo é que produzi a obra *Rear Window*. Trata-se de uma instalação composta de 15 lâminas dispostas sobre uma mesa, na qual está também uma lente de aumento (parte de um antigo ampliador Commelina erecta ou fotográfico) que permite sua visualização. O efeito produzido é o de ampliação das pequenas bricolagens.

O sentimento da importância/não importância ante a morte de indivíduos de outras espécies foi enfatizado nesta obra a partir da ritualização de mortes de insetos, aracnídeos, artrópodes e quilópodes que foram coletados no ambiente de convivência e de entorno da artista.

O público foi convidado a participar deslocando a lente e observando detidamente as distintas lâminas. A lente de aumento permitia a visualização desses indivíduos em sua posição de morte, letal, bem como sua composição entre pedras semipreciosas e flores - a eles dedicadas nesse rito de passagem.

Entre as possíveis leituras o trabalho sugere um reconhecimento *post mortem*. A dignificação da morte destes indivíduos insinua a complexa e sutil interrelação entre o humano e estes elementos, a ecodependência como um referente importante nas discussões em torno à sustentabilidade.

A seguir apresentamos apenas três das quinze bricolagens produzidas, uma pequena mostra daquilo que pode ser fruído na exposição/instalação.



Helga Correa, "Rear Window 1", Bricolage/Instalação, 2018
Fotografia: Helga Correa
Fonte: Coleção da artista



Helga Correa, “Rear Window w”, Bricolage/Instalação, 2018
Fotografia: Helga Correa
Fonte: Coleção da artista



Helga Correa, “Rear Window 3”, Bricolage/Instalação, 2018
Fotografia: Helga Correa
Fonte: Coleção da artista

REFERÊNCIAS

- ALBELDA, José; PARREÑO, José M.; MARRERO HENRÍQUEZ, José M.; Humanidades ambientales: Pensamiento, arte y relatos para el siglo de la gran prueba. Madrid/España: Editorial Los libros de la Catarata. 1a. ed. 2018.
- GUATTARI, Félix. As três ecologias. Campinas: Papirus, 1ª. ed. , 1990.
- HARARI, Yuval. Sapiens: uma breve história da humanidade. 24ª. ed. Porto Alegre – RS: LPM, 2017
- O’NEILL, Daniel W., FANNING, Andrew L., LAMB, William F., STEINBERGER, Julia K., A good life for all within planetary boundaries. Nature Sustainability, Londres, 1, 88-95, fevereiro 2018. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41893-018-0021-4> Acesso em 20 jun 2019.
- RAQUEJO, Tonia, PARREÑO, José M. [eds.]. Arte y Ecología. Madrid: UNED, 2015.
- RIECHMANN, Jorge. Interdependientes y ecodependientes: ensaios desde la ética ecológica (y hacia ella). Cànoves i Samalús/España: Editorial Proteus. 1a. ed. 2012.
- REAR WINDOW (Imagens, Bricolage/Instalação, Exposição FACTORS 5.0 - Festival de Arte, Ciência e Tecnologia do RS). Helga Correa, 2018.

METÁFORAS BIOPOLÍTICAS NASCIDAS DA EMPATIA COM A NATUREZA: PROJETO HERBÁRIO SILVESTRE DA AMÉRICA DO SUL EM TEMPOS DE NEOLIBERALISMO

Claudia Valente

Universidad Nacional de Trés de Febrero (UNTREF/Argentina)

Tradução: Samantha Raben

ARTE, TECNOLOGIAS E BIOPOLÍTICA



Herbário Silvestre da América do Sul em tempos de Neoliberalismo

Fotografia: Print Screen do vídeo

Fonte: <https://vimeo.com/272814450>

O Herbário Selvagem da América do Sul em tempos de neoliberalismo é uma plataforma de pesquisa artístico-política desenhada para produzir discursos em coordenadas específicas. O sistema de produção desenhado para o projeto é inspirado em uma metáfora sistêmica tecida entre sistemas biológicos e eletro digitais. Pensar em termos de metáfora sistêmica, uma evolução da operação retórica visual, nos permite desconstruir as estruturas da produção artística, ativá-las em tempo real e mostrar a responsabilidade do produtor nos enunciados ideológicos. As operações da linguagem são atualizadas nas práticas contemporâneas e especialmente nas eletro-digitais. A elaboração do diálogo de diversas representações para gerar polissemias, é feita atualmente não entre termos estáticos, mas entre sistemas complexos e dinâmicos.

Com esta operação, Herbário selvagem da América do Sul em tempos de neoliberalismo, abre o diálogo entre sistemas naturais e políticos para operar a partir da empatia entre humanos e flores. As relações que emergem permitem uma leitura do projeto a partir dos conceitos de biopolítica e biopoder. Para o filósofo e teórico social francês Michel Foucault (2002), o conceito de biopolítica é a extensão do controle estatal sobre os corpos físicos e políticos de uma população. Considerando como população tudo o que viver em nosso território, adotamos o gesto político de definirmos como parte da natureza. Com essa abordagem, que ocupa antigas cosmovisões da América, iniciamos a transferência dos saberes das flores para os humanos. Se os donos do poder manipulam as sociedades como se fossem matérias-primas, como também as terras e os recursos naturais, os quais são potenciados para extrair todos os benefícios possíveis, é preciso contrapor a esta coerção oculta o acionar inteligente das flores.

No nível metodológico, o Herbário é construído andando pela América, registrando e investigando as flores que aparecem em nossa caminhada para contar sua história. Em algumas oportunidades, elas habitam locais históricos dos humanos em outros lugares do nosso cotidiano. Flores silvestres decidem onde sobreviver. No plano da produção, Herbário silvestre da América do Sul em tempos de neoliberalismo se materializa em um sistema composto por uma coleção de livros (elemento central) e instalações de algumas flores específicas (elementos periféricos). No Festival FACTORS que acompanha este simpósio, você pode visitar a instalação Tradescantia.

MEMÓRIA CONCEITUAL

Relação entre sistemas naturais e políticos

O conceito fundador da metáfora sistêmica do projeto surge ao relacionar o comportamento dos sistemas natural e político. Observe a evolução da paisagem na América do Sul em um momento em que as corporações transnacionais estão dominando a economia sobre o poder dos estados nacionais e gradualmente se desconectam delas. Uma plutocracia global está se formando e define quem mora nos centros e quem nas bordas do sistema econômico, não têm consciência de que suas ações também afetam a vegetação.

Estudos econômicos alertam que

“Das 100 maiores entidades econômicas do planeta, dois terços são corporações comerciais, a metade delas maior que oito dos maiores países. Tendo já comprado governos nacionais, as empresas estão agora se preparando para forjar uma sociedade global na qual seriam os únicos cidadãos reais. Esse processo é promovido ativamente pelos Estados Unidos e pela União Europeia, de onde a maioria das corporações transnacionais tiveram sua origem” (Keith Hart, 2012, p.14).

As empresas transnacionais penetram nos territórios através das indústrias de exploração mineira, química, farmacêutica, mecânica, petrolífera e agrícola; elas agem sem responsabilidade e provocam uma alta deterioração ambiental, em alguns casos ao nível do genocídio natural.

A América do Sul é explorada por empresas transnacionais e está sob o seu domínio. Nosso território continua sujeito aos donos do dinheiro e, como consequência, pagamos sérios custos políticos e ecológicos. A esta condição geográfica soma-se as formas de regulação do poder sobre a vida, o biopoder, conforme Foucault. Para o filósofo, as disciplinas do corpo e as regulamentações da população constituem os dois polos em torno dos quais a organização do poder sobre a vida foi desenvolvida. O estabelecimento, durante a era clássica, dessa grande tecnologia de dupla face - anatômica e biológica, individualizante e específica, voltada para as realizações do corpo e atenta aos processos da vida - caracteriza um poder cuja função mais importante não é matar, mas invadir a vida inteiramente (FOUCAULT, 2002; a vontade de saber, capítulo 5; direito à morte e poder de vida). A vida parece ser totalmente regulada pelo poder, no entanto, há fenômenos encorajadores: algumas espécies nativas desenvolvem sua capacidade de subsistência, assim como a flor *Commelina erecta*.

Nos últimos anos tem se observado como esta espécie cresce entre as lavouras de soja

e milho, sob a prática de semeadura direta. Seu aumento populacional (nomeado pelo homem “erva daninha”) poderia estar associado à alta tolerância que ele exibe contra o herbicida glifosato usado para controlar “ervas daninhas” nas plantações. A poderosa resistência da humilde flor selvagem *Commelina erecta* revela a relação direta entre poder político-econômico e possíveis estratégias para dismantelar a dominação capitalista. Esse gesto torna visível o pensamento de Foucault, para quem é apenas em termos de negação que temos conceituado a resistência. No entanto, assim como você a entende, a resistência não é apenas uma negação: é processo de criação.

Criar e recriar, transformar a situação, participar ativamente no processo, isso é resistir. A resistência efetiva ao avanço da plutocracia mundial poderia surgir da organização de espécies selvagens e seu diálogo com estruturas nacionais enfraquecidas. Embora estes últimos não estejam plenamente conscientes da supremacia dos sistemas biológicos, eles podem estar mais próximos de entender a necessidade de aliança. Nos limites territoriais sul americanos, se abrem fendas do sistema econômico nas quais poderia nascer a vida, tal como nasce em qualquer rachadura no cimento a *Nicotiana Longiflora*. Esta erva perene nativa que cresce no sul da Bolívia, sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e centro e norte da Argentina se desenvolve em ambientes úmidos e baixos, em valas, locais perturbados e margens de estradas. Assim como é mais fácil compreender a morte contemplando a terra úmida ou um fluxo de água, é possível que o conhecimento da inteligência sistêmica das flores silvestres traga novos modos de resistência ao poder corporativo mundial.

EMPATIA ENTRE HUMANOS E FLORES SILVESTRES

Em paralelo, outro conceito define as operações do projeto, a empatia entre humanos e flores silvestres, que é o verdadeiro germe deste projeto. As flores silvestres nascem, vivem e se reproduzem sem ajuda, são capazes de produzir cores mesmo na escuridão do início do século XXI. Elas têm a inteligência para mudar seu sistema biológico sob políticas miseráveis até a agressão. Essas características acentuam seu mistério em certos territórios, como a América do Sul, devido às condições impostas pelo capitalismo desde a colonização até a atualidade. A resistência essencial dessas flores a tantas adversidades revela padrões originais e próprios de condutas estratégicas que poderiam ajudar aos não-privilegiados e até mesmo aos perseguidos nos esquemas do neoliberalismo. De fato, são muitos os humanos que já estão estabelecendo comunicação empática com a natureza, especialmente os artistas. Acreditamos que meditar nos comportamentos das flores silvestres ajudaria a deslocar nossas leituras habituais e iluminar novas abordagens para o problema.

PRODUÇÃO ARTÍSTICA

No plano da produção, *Herbário silvestre da América do Sul* em tempos de neoliberalismo se materializa em um sistema composto por uma coleção de livros (elemento central) e instalações de algumas flores específicas (elementos periféricos). No Festival FACTORS que acompanha este simpósio, você pode visitar a instalação Tradescantia.

O desenho da coleção de livros permite a incorporação de diversos artistas e o crescimento permanente do formato. Os livros estão feitos com diferentes tecnologias, característica que filtra a reflexão subterrânea sobre os sincretismos tecnológicos nestes territórios. Técnicas pop-up são misturadas com dispositivos tecnológicos, gravuras tradicionais com tecnologias eletro-digitais. Por outro lado, o *Herbário* reformula o fichamento tradicional e considera, basicamente, três aspectos: o nome científico e a descrição morfogênica popular (forma, comportamento necessidades ambientais) e os registros de resistência (inteligência para superar colonização e economia neoliberal). Com base neste formato, o conhecimento científico e tecnológico se combina com mitologias e ficções, produzindo assim histórias que mimetizam as vivências de homens e flores em tempos de capitalismo.

Nesta coleção, a documentação visual é composta pelas imagens que melhor representam a flor em seu estado vivo, como a fotografia, evitando especialmente a dissecação tradicional do formato *Herbário*. As instalações empregam os sistemas de algumas flores incorporadas ao *Herbário* em formatos que combinam mecatrônica, mapeamento e som. Esta instância expansiva no espaço e no tempo propõe aprofundar a percepção e expandir a empatia com a natureza. A mecatrônica e a programação digital permitem a implantação de sistemas baseados na inteligência das flores, produzindo, desta maneira, matrizes para uma leitura divergente e descentralizada de sistemas vitais. Todo o projeto investiga de forma sensível a inteligência das flores silvestres para descobrir padrões de comportamento que auxiliam os humanos excluídos das áreas privilegiadas do sistema capitalista. Uma invenção que se baseia na capacidade de experimentar a consciência de ser um elemento no sistema natural inteligente, uma condição que provavelmente também defina os possíveis visitantes desta coleção.

INSTALAÇÃO TRADESCANTIA



Tradescantia

Fotografia: Print Screen do vídeo

Fonte: <https://claudiavalente.net/2018/05/25/signos-electronicos-tradescantia-2018/>

Entre as instalações que germinam dos livros está Tradescantia, um gênero de plantas herbáceas e perenes pertencentes à família *Commelináceas* e originária do Novo Mundo. Compreende setenta e quatro espécies que são distribuídas desde o sul do Canadá até o norte da Argentina. Estas espécies são objeto de numerosos estudos citogenéticos, já que evoluem sua estrutura cromossômica, tanto estruturais como numéricas. Suas capacidades de metamorfose e visão do contexto são as que nos interessam. É chamada de várias maneiras e os nomes se destacam por sua poética: “judeu errante” e “flor de Santa Lucia”. O primeiro nome alude ao mito da tradição cristã que conta a história de um judeu que insultou a Jesus no caminho da Crucificação e por isso foi condenado a errar até o retorno deste. Desde uma abordagem medicinal, o nome “flor de Santa Lucia” refere-se ao suco da planta usada como colírio para descongestionar os olhos. Ambas indicações iluminam as condutas necessárias para sobreviver: crescimento permanente e visão precisa.

Tradescantia migra dos Estados Unidos para a Inglaterra em 1629 (mil seiscentos e vinte e nove) pelas mãos de John Tradescant Jr., naturalista e viajante que, sem saber, começou a contraofensiva colonizadora da flor. Em seguida, foi cultivada nos jardins como uma

planta ornamental, sem conhecer a grande capacidade de dispersão e invasão, capaz de cobrir uma grande área de terra em pouco tempo. Uma das espécies do grupo, *Tradescantia fluminensis*, constitui hoje, na Europa, uma séria ameaça às espécies nativas. Tal é a gravidade, que foi incluída no Catálogo Espanhol de “Espécies Alienígenas Invasoras” e é proibida a sua introdução, posse, transporte, tráfego e comércio no país.

No entanto, os cientistas descobriram as virtudes da *Tradescantia*. Ela é capaz de atuar como um bioindicador para a determinação da presença de agentes mutagênicos no meio ambiente. Isto se consegue expondo a planta apenas 8 horas às condições de água, ar e solo para avaliar a toxicidade do meio. As alterações são imediatamente evidentes na presença de contaminantes genotóxicos. É através de dois tipos de testes que se analisa a *Tradescantia* obtida a partir de duas espécies diferentes: *Tradescantia Subacalis* e *Tradescantia Hirsutiflora* (clone 4430). O primeiro, o teste de micronúcleos, baseia-se na detecção e quantificação de microestruturas geradas pela expulsão de peças danificadas do material genético do núcleo para o citoplasma da célula (os micronúcleos). O segundo ensaio é realizado no Laboratório de biomonitoração com a análise de cabelos estaminais, dos estames da flor biomonitora, mais especificamente para mutações que são evidenciadas por uma alteração de cor nas células, sendo azul a célula normal e rosa aquela que sofreu mutação.

Pesquisas recentes, em cidades altamente poluídas, mostraram que há uma relação direta entre a resposta da flor biomonitora *Tradescantia* (pelo método de frequência de micronúcleos) e a mortalidade por câncer e doenças cardiovasculares na população. O método do biomonitoramento, que utiliza organismos para fazer medições de qualidade ambiental, combinado com a inteligência da *Tradescantia*, iria iluminar a necessidade de cultivar as percepções profundas que nos permitem reconhecer os agressores escondidos em nosso ambiente e evoluir nosso comportamento contra eles. A instalação *Tradescantia* propõe ao público reconfigurar a visão perante a natureza.

A instalação tem um dispositivo mecatrônico/visual inspirado no comportamento e na estrutura da flor *Tradescantia*, que funciona como uma teia para o vídeo mapping. Nele, são projetadas imagens resultantes da análise de registros, em formato de vídeo, de seres naturais em grupos organizados. Mediante o trackeado e a edição de vídeo, revelam-se as geometrias e sons subjacentes a comportamentos, tanto como bandas de pássaros voando assim como o acionar das forças antidistúrbios (...) sobre as multidões. Os modos de organização das diferentes comunidades vivas mostram padrões espaciais e funcionais

que parecem emergir de um cérebro coletivo. Ao mesmo tempo, entre os dados estatísticos sobre a poluição, por exemplo, a presença de dióxido de carbono na atmosfera (uma das principais causas de aquecimento global) interrompe a instalação aleatoriamente, modificando o som do vídeo projetado. Tradescantia nos convida a perceber o concerto dinâmico e revelador do nosso sistema vivo. Talvez, a possibilidade de meditar o problema ecológico, fugir das abordagens usuais e agir em harmonia com o sistema da natureza.

REFERÊNCIAS

- ALBA VEGA, C., LIENS Ribeiro, G., GORDON Mathews. La globalización desde abajo. La otra economía mundial. México: Fondo de cultura económica, 2000.
- FOUCAULT, M. La voluntad de saber, Argentina: Siglo XXI Editores Argentina, 2002.
- LAZZARATO, M. DEL BIOPODER A LA BIOPOLÍTICA. MULTITUDES, N° 1 Disponible en: <https://sindominio.net/arkitzean/otrascosas/lazzarato.htm>

SUSTENTABILIDADE: ARTE, CIÊNCIA E EDUCAÇÃO

Marta Regina Lopes Tocchetto

UFSM (Departamento de Química, CCNE)

Nara Cristina Santos

UFSM (Departamento de Artes Visuais, CAL)

Maria Rosa Chitolina

UFSM (Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, CCNE)

O homem é o ser que promove as mudanças mais profundas no Planeta, algumas delas tão drásticas que causam danos irreversíveis. Nós vivemos em um Planeta finito, isto significa que se os recursos naturais não forem usados com racionalidade, eles irão acabar, como por exemplo o uso da água. A água é essencial à vida, não vivemos sem água, no entanto, o desperdício ocorre em diversas atividades: a indústria e a agricultura são os maiores consumidores, mas é importante que cada um, em suas atividades diárias, economize este recurso fundamental.

A consciência de que os recursos naturais são finitos é essencial para garantir o suprimento, não apenas para atividades básicas, mas, sobretudo, para as atividades produtivas que movimentam a economia e geram empregos. O modelo de desenvolvimento que desconsidera a importância e a imperiosa necessidade de equilíbrio e harmonia entre o homem e o Planeta tem posto em risco a nossa sobrevivência e das gerações futuras. A sustentabilidade representa o reconhecimento da capacidade limitada do meio ambiente de se recuperar das intervenções humanas. Diante disso, surgiu o conceito de **desenvolvimento sustentável**, que pressupõe que o atendimento das necessidades da geração presente não pode comprometer o abastecimento para as gerações futuras, e que isto não deve se limitar ao ser humano, mas sim a todos os seres vivos pertencentes a este Planeta.

Para que tenhamos atores e sujeitos que possam fazer a diferença no seu meio social, é necessário que a educação e o ambiente escolar estejam inseridos num contexto contemporâneo. Sendo assim, “os alunos precisam ter consciência de sua história, da sua cultura, para assumirem o papel de cooperadores, co-participantes da transformação socioam-

biental, agindo com a ética do cuidado” (SOUZA; SANTOS, 2013, p. 140). Como afirmam Souza e Santos (2013) a sociedade necessita de mais “cooperadores” que estejam dispostos a executar uma transformação em seu meio. Mas para tanto, há que se educar para o espírito da cooperação, do pensamento coletivo, no cuidado com tudo e todos, sendo que isso só acontece quando temos consciência de nossa história de vida e daquilo que nos pertence.

No contexto de nossa história, a arte tem um papel importante como linguagem, no sentido de somar-se à preocupação mundial de que nossas ações cotidianas necessitam considerar, não apenas atendimento de nossos sonhos e aspirações, mas precisam incluir a eles, o futuro das gerações que nos precedem.

DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

Para compreensão da questão ambiental levando em consideração a relação do homem com o ecossistema, é importante diferenciar: conservação e preservação ambiental. Na preservação ambiental está implícito o critério da intocabilidade da natureza e do ecossistema pelo homem, acreditando-se que uma vez rompido o equilíbrio do sistema, este não irá mais se recompor. Na conservação, ao contrário, considera-se o aproveitamento controlado e equilibrado dos bens que constituem o ecossistema, em extensão e ritmo tais que permitam sua recomposição de forma induzida ou inteiramente natural. O conservacionismo é a corrente do movimento ambientalista mais coerente com as necessidades do desenvolvimento sustentável.

O meio ambiente é o resultado da conjunção de processos de origem natural (não humana) e de ações antrópicas; porém as intervenções antropogênicas adquirem uma importância considerável, pois elas provocam alterações profundas, pelo menos a curto e médio prazo, nos processos naturais (VIEIRA & WEBER, 1997). Além disso, já se tornou um lugar comum a percepção de que, no mundo tal como ele existe, aquilo que pertence a todos não pertence a ninguém da mesma maneira. Esta visão favoreceu que o homem se descompromissasse com a preservação do meio ambiente, apesar “dos seres vivos e o meio externo não poderem ser considerados como entidades separadas”, BRESSAN (1996), mas interdependentes.

Os fatores que tendem a baixar o crescimento potencial de um ecossistema são chamados de fatores limitantes. E, o conjunto destes fatores limitantes de interesse, especialmente do homem, surge sob a denominação de poluição. Considerando um conceito mais abrangente, poluição é a modificação prejudicial em um ambiente onde se encontra instalada uma forma de vida qualquer. Estas mudanças nas características ambientais, decorrentes dos processos antrópicos, se refletem de diferentes formas, podendo ser mais ou menos prejudiciais, de acordo com o conjunto de condições favoráveis para tal. Estas modificações

levam ao desequilíbrio ecológico que, dependendo da intensidade, pode ser assimilado ou ter consequências catastróficas. A preocupação com o meio ambiente desencadeou movimentos no sentido de conciliar o desenvolvimento produtivo com a conservação dos recursos naturais.

Até a década de 50, o movimento ambientalista se restringia aos pesquisadores e aos cientistas. A partir deste período, amplia-se o público envolvido e o movimento começa a ganhar força, inclusive, criticando o capitalismo e demonstrando preocupações com as condições ambientais e com as atitudes humanas em relação ao Planeta. Um marco importante desse novo ambientalismo foi a publicação do livro de Rachel Carson, *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), que alertava para o perigo dos pesticidas sintéticos, questionando a confiança cega da humanidade no progresso tecnológico (BURNIE, 2007).

Em 1971, o Clube de Roma produziu um dos relatórios de maior repercussão, no qual questionavam o modelo de crescimento econômico. Este documento chamou-se *The Limits to Growth*, e é considerado o marco das discussões sobre desenvolvimento e meio ambiente. Apesar de ser severamente criticado em virtude de propor uma política de “crescimento zero” (McCORMICK, 1992) pela primeira vez a finitude dos recursos naturais foi exposta. Neste contexto de discussões acirradas em diferentes grupos e países, a ONU convocou a Primeira Conferência sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972. Pela primeira vez, os países se reuniram para discutir sobre desenvolvimento e meio ambiente (McCORMICK, 1992; RIBEIRO, 2005).

As posições extremadas caracterizaram o evento: de um lado, aqueles que defendiam que o desenvolvimento deve ocorrer a qualquer custo e que os recursos naturais são abundantes o suficiente para fomentá-lo; de outro, as posições catastróficas e apocalípticas, caso o desenvolvimento e o crescimento demográfico não fossem freados (SACHS, 2002). Como saldo deste evento tem-se a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, composta por 26 princípios comuns para a preservação do meio ambiente humano. A conferência também foi responsável pelo crescimento dos movimentos não governamentais (ONGs), que passaram a atuar junto às empresas, governos e em políticas de preservação.

Estes primeiros encontros foram responsáveis pelo surgimento dos fundamentos para a teoria do **desenvolvimento sustentável**. Maurice Strong e Ignacy Sachs propuseram um modelo de desenvolvimento capaz de conciliar três pilares fundamentais: ambiental, social e econômico (SACHS, 2002; SACHS, 2007). Os problemas não foram resolvidos após Estocolmo.

Em 1983, foi criada a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento por uma deliberação da Assembleia Geral da ONU, presidida por Gro Harlem Brundtland, Primeira Ministra da Noruega. Após quatro anos, a Comissão produziu um relatório, *Our Common Future*, que se tornou um marco para as teorias sobre desenvolvimento sustentável, com a definição mais empregada do termo: “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a habilidade das futuras gerações de satisfazer suas próprias necessidades” (WCED, 1987). O documento afirma que a pobreza, a degradação ambiental e o crescimento da população são interligados e que nenhum destes problemas pode ser resolvido isoladamente. A afirmação reforça os três pilares fundamentais do desenvolvimento.

O marco do movimento ambientalista no Brasil é o ano de 1970. Neste período foram criadas as primeiras agências estatais e organizações ambientalista, fruto de toda a pressão internacional que se intensificava a cada encontro, a cada comissão que surgia para tratar do assunto. Na década de 80, coincidindo com o crescimento da importância da questão ambiental no mundo, o movimento ambientalista se consolida no Brasil. As organizações sociais se profissionalizam buscando espaço nas diversas esferas governamentais para interferir em decisões que envolvem o desenvolvimento sustentável e objetivos socioambientais.

Em 1992, foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro. Esta reunião ficou conhecida como Eco-92, Rio-92 ou Cúpula da Terra. O objetivo traçado foi definir acordos internacionais que mediassem as ações antrópicas no meio ambiente, numa tentativa de conciliar a conservação e o desenvolvimento (BURSZTYN, 2008). Neste evento, os estilos de vida e os padrões de consumo excessivos foram considerados fatores de insustentabilidade. Um dos avanços importantes foi a proposição da Agenda 21, um documento com diversos princípios para a construção de um processo global para o desenvolvimento sustentável. A conferência também foi responsável pela assinatura de duas Convenções para tratar sobre o aquecimento global: “Biodiversidade Biológica” e “Mudança do Clima” (PORTILHO, 2005). A terceira conferência mundial sobre o meio ambiente foi realizada em Johannesburgo (África do Sul), em 2002. Este encontro ficou conhecido como a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, ou simplesmente, Rio+10 (BURSZTYN, 2008).

Desde 1998, o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*, órgão da ONU, é o responsável pela elaboração e publicação de relatórios científicos sobre as mudanças climáticas. Em 2007, o documento divulgado foi considerado um marco ao afirmar, com 90% de certeza, que os homens são os responsáveis pelo aquecimento global (WWF, 2014). Com isto, a temática ambiental passou a fazer parte da agenda internacional, associada à necessidade de maior consciência social e ao desenvolvimento sustentável.

Atualmente, o movimento ambientalista busca resultados mais efetivos em prol, principalmente, das mudanças climáticas e do desenvolvimento sustentável. Em pleno século 21, muitos governos e empresas ainda desconsideram a irreversibilidade e o efeito drástico da ação do homem sobre o meio ambiente, adotando um modo de produção insustentável. O ambientalismo atual busca aglutinar diferentes movimentos para fortalecer a luta pela causa principal. A busca por um novo modo de consumo; o combate ao desperdício; o desenvolvimento de produtos, processos e serviços mais limpos, dentre outros objetivos, caracterizam o momento atual destes movimentos que deixam para trás as causas utópicas e os ideais meramente apocalípticos.

A PRÁTICA SUSTENTÁVEL

A metacognição é a habilidade de refletir sobre nossas atitudes, ações e estratégias, é a “linguagem interna” (COSTA e KALLICK, 2000). Este atributo, ao fazer parte do processo de aprendizagem vai ao encontro do que afirma Edgard Morin (2000): será necessário ensinar os indivíduos a enfrentar o inesperado, habilitando-os a serem críticos, flexíveis e adaptáveis, capazes de aprender a partir das informações obtidas ao longo do tempo, durante o processo de desenvolvimento – algo muito próximo do que o documento organizado por Jacques Delors para UNESCO classificou como a capacidade de “aprender a conhecer”, o que supõe antes de tudo, “aprender a aprender”. Nenhum processo de desenvolvimento será verdadeiramente humano se não favorecer “o desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e da consciência de pertencer à espécie humana” (VOLTOLINI, 2014).

Vivemos em um sistema vivo sobre o qual os efeitos provocados causam, na maioria das vezes, desequilíbrios significativos. As interações humanas sobre o meio ambiente são as maiores e as mais profundas, se comparadas as de outras espécies. Sendo assim, é essencial educar para a sustentabilidade, a fim de formar um cidadão mais preparado para os desafios do clima, por exemplo, que se desconsiderados poderão inviabilizar a vida no Planeta.

Assim, educar para a sustentabilidade envolve toda a sociedade e também o ambiente escolar. Por exemplo, na nova BNCC (Base Nacional Comum Curricular) do ensino fundamental, salienta-se que os estudantes devam fazer escolhas e intervenções conscientes, pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (2017, p. 319). A nova BNCC contempla, na área das Ciências da Natureza, 3 unidades temáticas: matéria e energia; vida e evolução; e terra e universo, todas intimamente relacionadas ao entendimento e à aplicação de atitudes sustentáveis. Atitudes estas possíveis quando se tem o entendi-

mento da importância da biodiversidade para a manutenção dos ecossistemas e do equilíbrio dinâmico socioambiental que podem envolver, por exemplo, a mudança em hábitos de consumo ou da utilização dos recursos naturais.

Ainda, relacionando a educação e o ambiente escolar com o desenvolvimento sustentável, temos os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, lançados pela ONU em 2015, e baseados nos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM- 2000-2015). Dentre os objetivos para a agenda 2015-2030 da ONU encontram-se metas como erradicar a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar para todos, proteger o meio ambiente e enfrentar as mudanças climáticas. Se analisarmos alguns destes objetivos, tais como os de número 2 (fome zero e agricultura sustentável), 4 (educação de qualidade), 6 (água potável e saneamento), 7 (energia acessível e limpa), 12 (consumo e produção responsáveis), 13 (ação contra a mudança global do clima), 14 (vida na água) e 15 (vida terrestre). vemos que há uma relação muito próxima entre a educação, em todos os níveis, o nosso cotidiano e o conjunto de ações necessário para o desenvolvimento sustentável. Como falamos anteriormente, uma das questões mais atuais são as mudanças climáticas que vêm causando alterações visíveis e perceptíveis em todo o planeta. Dentre estas mudanças, podemos citar o aquecimento global, que tanto tem se discutido recentemente e que para alguns ainda é tido como algo especulativo.

Isto remete ao início deste milênio e aos “Sete Saberes Necessários para a Educação do Futuro” que Morin (2000), tão brilhantemente, nos apresentou. Podemos sentir, ainda agora, 20 anos depois, que nos falta entender o complexo, a condição humana e criarmos de fato conhecimentos pertinentes. A ciência com todos os seus avanços não nos salvou das mudanças climáticas, e o inesperado ainda nos assombra. E eventos como o aquecimento global, tão visíveis e próximos, ainda são tidos como mitos. Há que se trabalhar para unir o que em nossa educação foi fragmentado, pois, isto nos torna sujeitos extremamente especialistas em alguns campos, mas totalmente desconhecedores de nossa identidade terrena e inexperientes na compreensão humana e do que nos rodeia. É papel da educação construir representações reais e conhecimentos pertinentes sobre o meio ambiente e a sua conservação bem como a nossa participação ativa neste processo, também como seres sociais e culturais.

A PRÁTICA ARTÍSTICA SUSTENTÁVEL

A quinta edição do Festival Arte Ciência e Tecnologia¹, considerando uma demanda de pesquisa e também uma proposta institucional, vincula-se à Agenda da ONU 2030 para o

1 www.ufsm.br/labart
<https://www.facebook.com/labart1228>
<https://www.youtube.com/c/LabartUFSM>
<https://www.instagram.com/labart.ufsm/>

Desenvolvimento Sustentável, visando atingir os objetivos 4 - Educação de Qualidade e 12 - Consumo e Produção Responsáveis. O FACTORS 5.º realizado na UFSM reúne em 2018 sete obras de artistas brasileiros, argentinos e mexicanos.

Embora nem todas as exposições de arte sejam completamente sustentáveis, isso não impede que sejam realizadas mostras com o tema da sustentabilidade, suas implicações sociais, políticas, estéticas e éticas. Nesse sentido, as obras podem provocar ao público não apenas uma inquietação diante da arte contemporânea que dialoga com a biologia e a tecnologia, mas, também, um engajamento com propostas alternativas de exposições artísticas que colaboram com requisitos de uma ecologia sustentável.

Com este propósito o FACTORS 5.º reúne em torno do argumento curatorial transdisciplinar (bio)arte e sustentabilidade, as seguintes obras:

Nós abelhas (2016) de Malu Fragoso é uma instalação experimental da arte computacional que investiga interseções poéticas entre arte, natureza e ciência, associada a um objeto artesanal sustentável para explorar o potencial criativo com organismos vivos naturais: abelhas. A instalação sugere uma metáfora de uma colmeia. RearWindow (2018) de Helga Correa é uma proposta com 12 lâminas dispostas sobre uma mesa e uma lente de aumento para visualização de pequenas bricolages. Esta obra trata da importância/desimportância da morte de insetos, aracnídeos, artrópodes e quilópodes coletados pela artista. Fil.Temp//Resonante Semi-Vivo (2018) de Federico Hemmer é um projeto artístico que revela o modo como organismos celulares/semivivos se organizam e convivem de modo ressonante com o entorno. Natureza e arte (2018) de Raquel Fonseca traz fotografias impressas resultantes de pesquisa em tecnologia móvel para abordar arte e natureza. A fotografia expõe a necessidade de uma política eficaz de sustentabilidade diante da natureza exuberante e artificializada das fotografias. Tradescantia (2018) de Cláudia Valente é uma instalação artística, tecnológica e científica com projeção a partir de um dispositivo mecatrônico/visual baseada na inteligência de uma flor selvagem, sua estrutura e desempenho. Evidencia como uma flor selvagem é capaz de se transformar contra a toxicidade do ar e revela estruturas geométricas de forças naturais em dança e colisão. Colônia (2014/2018) de Darío Sacco é uma bio-instalação sonora formada por uma colônia de seres que une partes tecnológicas em desuso e

bio-unidades de material orgânico em decomposição. O conjunto de peças-organismo funciona como um único corpo sonoro que flutua no espaço expositivo. Geoformações (2018) de Camila Zappe e Calixto Bento é uma projeção de imagens e vídeos digitais do subterrâneo de uma mina de exploração de pedras preciosas, gemas. As formações gemológicas são recursos naturais limitados, e esta ação artística também se configura como finita na proposta de ambientação visual e sonora em fulldome. Todas as obras e projetos revelam uma posição crítica de proximidade entre arte e natureza para se pensar a sustentabilidade também como estratégia expositiva no campo da cultura. (SANTOS; YEREGUI, 2018)

Para Demos (2012), as exposições dedicadas à sustentabilidade são fundamentalmente contraditórias, pois embora procurem lidar com a mudança climática e trabalhem em busca de soluções criativas, contribuem para o problema do aquecimento global em virtude do carbono, dos resultados do transporte de obras de arte, dos catálogos e impressão para o espaço expositivo (...). Pode-se concluir que as exposições ecológicas são simplesmente inviáveis do ponto de vista ambiental. No entanto, se esta resposta é inadequada e irrealista, (tanto quanto insistir na suspensão imediata de todas as tecnologias insustentáveis, em vez de trabalhar gradualmente para um estado de sustentabilidade) precisamos, no mínimo, considerar apenas o que justifica a continuação do insustentável. Nesse caso, exposições de arte comprometidas com o tema da sustentabilidade.

O desafio também é tratar como a sustentabilidade do ponto de vista da ecologia pode ser pensada não só na exposição, mas também na própria construção de um espaço expositivo e na sua relação com o meio ambiente ao envolver a “responsabilidade social por exemplo em negócios sustentáveis a partir de credenciais ecológicas” (HUGHES, 2015, p. 219). Afinal, não é fácil pensar em exposições que sejam sustentáveis. Essa é uma questão importante a ser considerada na expografia realizada no espaço de exibição de uma instituição universitária, para assumir um compromisso com atitudes mais responsáveis, com projetos e recursos sustentáveis com foco no meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das evidências de que o homem causa as mais drásticas e irreversíveis mudanças no Planeta, muitas instituições, empresas, governos e pessoas em geral revelam-se altamente céticos, desconsiderando os graves problemas que afligem o meio ambiente e, estão

comprometendo e comprometerão ainda mais, as gerações futuras. Abandonar as práticas insustentáveis, combater o desperdício, desenvolver processos, produtos e serviços mais limpos é mais do que uma exigência do século 21, é questão de sobrevivência. O desenvolvimento sustentável é um desafio para o presente e para o futuro, pois, há que se trabalhar o social, o ambiental, o cultural e o econômico de maneira harmônica. Isto implica em mudanças em nossa forma de pensar e agir como cidadãos. Neste aspecto a educação e os espaços formais ou não-formais são de extrema importância. Ao dialogarmos com diferentes áreas teremos diferentes perguntas e portanto diferentes respostas. Assim, a proposta de unir em torno da sustentabilidade, arte, ciência e educação em um mesmo texto, nos incita a refletir e a repensar as estratégias que utilizamos para compreender e agir no mundo, mais em particular no meio ambiente que nos rodeia.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: DF, dez. 2017.
- BRESSAN, D. (1996). Gestão racional da natureza. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BURNIE, David. Fique por dentro da Ecologia. Tradução: Denise Sales. São Paulo: Cosac Naify. 2. Edição, 2. reimpressão, 2007.
- BURSZTYN, Marcel. A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética do homem-natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- COSTA, Arthur; KALLICK, Bena. Descrevendo 16 hábitos da Mente. Disponível em: http://www.habitsofmindinstitute.org/wp-content/uploads/2014/11/Habits_of_Mind-Portuguese.pdf
- DEMOS, T. J. Art After Nature on the post natural condition. ArtForum, 2012, p.191-198. In: http://tomorrowmorning.net/texts/demos_artafternature_artforum.pdf
- HUGHES, Phipip. Diseño de exposiciones. Promopress: Barcelona, 2015, p.219.
- McCORMICK, J. Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume-Dumar., 1992.
- MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro, UNESCO/Cortez Editora, 2000.
- PORTILHO, Fátima. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. São Paulo: Cortez, 2005.
- RIBEIRO, W. A ordem ambiental internacional. São Paulo: Ed. Contexto, 2005.
- SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002
- SACHS, I. Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: 2007.
- SANTOS, Nara Cristina; YEREGUI, Mariela. FACTORS 5.o catálogo da exposição. Santa Maria: Ed. PPGART, 2018. <https://www.ufsm.br/editoras/editorappgart/publicacoes/>
- SOUZA, Kamilla F. da S. S.; SANTOS, Rita de C. C. dos. Questões ambientais no semiárido e desenvolvimento sustentável no currículo contextualizado. In: DUARTE, Ana P. M.; CARNEIRO, Vera M. O. (Org.). Contribuições para construção de um currículo contextualizado para o semiárido. Feira de Santana: MOC/Curviana, 2013. p.121-146.
- VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Organizadores). (1997). Gestão de recursos naturais renováveis e de desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997. 500 p.
- VOLTOLINI, Ricardo. Título: Escolas de Líderes Sustentáveis: como empresas estão envolvendo e educando líderes para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2014.
- WCED. United Nations World Commission on Environment and Development. Our Common Future. 1987.
- WWF, 2014 Políticas de Clima. https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/politicas_de_clima/

PROYECTO COLONIA: UNA HISTORIA DE PROCESOS, DESAFÍOS ORGÁNICOS Y OSCILACIONES

Darío Sacco

Universidad Nacional de Trés de Febrero (UNTREF/Argentina)

Soy Darío Sacco, artista, docente, investigador argentino especializado en arte y tecnología y venimos con mi compañera de trabajo, artista también, Claudia Valente desde la Universidad Nacional de Tres de Febrero en Buenos Aires, Argentina. Quería primero que nada empezar esta charla agradeciendo la oportunidad que nos dan de participar aquí en este evento tan importante. Un agradecimiento muy especial a Nara Cristina Santos, aquí en Santa María, y a Mariela Yeregui en Buenos Aires, quienes amablemente nos convocaron a participar y pudieron armar todo este proyecto una vez más en 2018, al igual que años anteriores. Es un honor para mí participar de ambas actividades: la muestra **Factors 5.0** y el **13° Simposio de Arte Contemporáneo: Arte y Sustentabilidad**.

Por otro lado y para comenzar, quería además mencionar otra cosa que me parece interesante, y que en general suele no suceder en las ponencias cuando uno presenta un proyecto personal, y es el hecho de poder escuchar la charla del artista, y luego prácticamente sin interrupción temporal, caminar unos metros y apreciar y visitar el proyecto en cuestión en vivo y en directo. Este es el caso en esta oportunidad, luego de escucharme, pueden ir hasta aquí al lado a la *Sala Cláudio Carriconde* mismo aquí en la Universidad y visitar la instalación '**Colonia**' de la cual pasaré a hablar en breve. Entonces, cómo en este caso particular tenemos esta posibilidad de que el simposio se da en paralelo con la presentación en vivo de las instalaciones que están en la sala adjunta, es una buena oportunidad porque aprovecharé el tiempo que insumiría pasar uno o varios videos de mi obra para dedicar ese tiempo a contar bien el proyecto. Voy a mostrar solo algunas fotos en la presentación que traje y entonces confío y me gustaría que todos pasen después por la sala para conocer el

proyecto del que vamos a hablar hoy y puedan realizar sus propias reflexiones. Sería un gran gusto para mí. Obviamente luego también vamos a estar allí con mis colegas por si tienen inquietudes acerca de los proyectos que están exhibidos.

La charla la estructuré de forma de un recorrido histórico aproximadamente desde el inicio para que entiendan como llegué al proyecto que presento hoy aquí. Además intentaré también ir relatando (haciendo *'flashbacks'* hacia atrás y adelante) y enumerando los temas fundamentales en los cuales me interesa indagar en general en toda mi obra, y cómo éstos se entrelazaron derivando en este proyecto particular.

Cuando leyeron brevemente recién en el inicio mi Currículum, citaban el hecho que yo empecé en el año 2000 aproximadamente a interiorizarme en las temáticas acerca del arte y la tecnología, esto es correcto y coincide con la apertura de una carrera, en la Universidad de Tres de Febrero (en el Conurbano Bonaerense, en Buenos Aires), que se abrió en el año 2000. La carrera a la que me refiero es la **Licenciatura en Artes Electrónicas**¹, abierta desde ese año y en la que también soy docente desde 2008.

Quiero viajar en el relato ahora unos años hacia atrás, para situar bien algunos acontecimientos importantes en mi formación. En el año 1997, yo había empezado a investigar algunos temas que tenían que ver con la composición digital de música y el diseño de entornos sonoros, pero eran unos primeros avances de interés en lo digital-algorítmico sin mucha formalidad ni rigurosidad. Entonces en 2000, tuve la suerte de encontrarme con un universo interesantísimo en materia de experimentación tecnológica en base a inscribirme en esta Licenciatura nueva que había descubierto. Fui así, a la luz de lo que analizo hoy día, integrante de la primera camada que investigó la relación del arte y la tecnología en ese contexto particular universitario, (y cabe aclarar también que era un espacio de formación pionero en Argentina en esas temáticas).

Vuelvo nuevamente unos años más hacia atrás, a inicio de los 90's, para destacar otro hecho también significativo en mi formación y que retoma con mucha fuerza en los proyectos personales que se pueden ver actualmente. En mi primera adolescencia y adultez trabajé bastante tiempo en la industria metalúrgica, tuve aproximadamente unos 5 o 6 años de trabajo continuo en la industria en distintas secciones, pero especialmente el mayor tiempo lo pasé en las áreas de diseño de piezas y matricería con el uso de maquinarias industriales² (denominadas maquinas/herramientas).

¹ UNTREF. (2018). Untref.edu.ar. Recuperado Noviembre 2018, a partir de <http://www.untref.edu.ar/carrera/artes-electronicas>

² Cabe aclarar aquí que parte de ese trabajo que menciono tenía que ver con que yo realicé el secundario técnico bajo la modalidad de un plan experimental implementado en esos años denominado 'Plan DUAL'. El mismo contemplaba tiempos iguales de carga teórica en la escuela y experiencia técnico-industrial directa en una fábrica o industria.

Por otro lado, paralelamente y un poco después (y ya llegamos al año 1997, como hablé recién) yo estaba haciendo también una carrera de músico, era músico formal de Conservatorio (guitarrista) en la ciudad donde yo vivía, también en la provincia de Buenos Aires. Fueron esos primeros años clave donde yo empecé a pensar un poco la relación entre la temática de lo industrial-maquínico y la música, en un primer momento, y luego la expresión artística general, como elementos del conocimiento humano que podían ser factibles de vincularse de alguna manera. Obviamente en esos años era solo una intuición y búsqueda sin mucha dirección.

Finalmente, y retomando, cuando en 2000 conocí la Licenciatura de UNTREF, fue allí realmente el momento del puntapié inicial para formalizar y reunir esas dos visiones del mundo, que se encontraban escindidas en mí, y que pensé que era el camino para comenzar su vinculación: el del arte y la tecnología. El estudio de música formal en el conservatorio, se solapó durante algún tiempo con esta carrera de Artes Electrónicas y la comparación obligada de ambas formaciones terminó por unir todo en un mismo concepto y pudo cuajar esas ideas que habían estado solo en estado embrionario todos los años anteriores. A partir de ese momento abandoné el Conservatorio y seguí solo con la formación en Artes Electrónicas y es esa misma línea de vinculación la que continúo hasta el día de hoy.

Han pasado muchos años y a través de todo ese tiempo siempre hubo algo latente que me interesaba bastante para indagar pero que en un comienzo no tenía las herramientas conceptuales para hacerlo. Esto era la situación de los comportamientos entendidos como acciones o metáforas de comportamiento, de movimiento y de acciones que uno como artista o creador puede otorgar o hacer encarnar en una determinada tecnología. Entiendo esto, después de muchos años, como una ayuda o empujón que el artista otorga a un objeto tecnológico para que este se exprese en el mundo por sí mismo. Este concepto, un tanto polémico por cuanto otorga a la fría tecnología dotes cuasi vivos, espero vaya quedando más claro a medida que avancemos en la charla.

Narré hace unos momentos los acontecimientos que tenían que ver con mi primera formación en la industria, entonces en esos años, yo pasaba largo tiempo observando las maquinarias que había a disposición y que se encontraban allí en mi trabajo. Además de observar trabajaba, por supuesto, pero mi labor no tenía acceso de forma directa con esta maquinaria, por eso hablo de la observación más que del uso³. Observaba mucho tiempo estas máquinas, como dije, en esa industria que me tocó estar y particularmente uno de los lugares

³ La distinción entre el uso y la observación se da porque la maquinaria a la que me refiero aquí tiene que ver con las que se ocupaban del ensamblado, soldadura, corte, plegado, armado, etc. A diferencia de las máquinas/herramientas que cité en las primeras líneas, las cuales yo sí tenía que usar por mi trabajo.

que trabajé era una empresa muy grande e importante dentro del sector de la calefacción y elementos de cocina para el hogar (cocinas, calefones, estufas, termotanques, etc).

Era una época, estamos hablando entre los años 1990 y 1995, que se empezaban a incorporar en la industria las primeras máquinas robóticas o semi-autónomas, esas las cuales tenían una cierta programación y uno podía dotarlas de cierto comportamiento programable o que realizaran tareas a repetición de forma automática. Entonces, con el tiempo y en esos momentos de contemplación en su rutinario trabajo maquínico, esas piezas de ingeniería me despertaban, de alguna manera, un sentimiento relacionado al surgimiento de algún tipo de comportamiento por parte de ellas. Algo que estuviese relacionado con la posibilidad de que ellas sean como especies de entidades dotadas de alguna forma de vida, de vida artificial o que simplemente se las pudiese dotar de una forma de poética comportamental que fuera radicalmente diferente para lo que habían sido pensadas esas máquinas originariamente en la industria.

Todo esto que narro fueron simplemente las semillas incipientes, en mi primera juventud no tenía absolutamente nada claras estas ideas, ni siquiera pensaba que allí podía haber algo interesante conceptualmente. Todo eso lo fui desarrollando con mucho tiempo, y como dije anteriormente, a partir de la Licenciatura en Artes Electrónicas es que fui encontrando un discurso que podía sostener eso que yo intuía a nivel poético/político sobre la maquinaria y sobre las tecnologías. El estudio formal universitario sobre estas temáticas mediales, vino a rescatar o a rescatarme otorgando un marco conceptual acerca de la posibilidad de la maquinaria como entidad o cosa viva. Un lugar de formación donde todos esos discursos sobre la tecnología, vista de manera no tradicional o no utilitaria, podían tener su asidero y tenían un espacio donde podían generar una repercusión en un otro. Eso me interesó muchísimo desde el primer día de cursada.

Continúo ahora con un salto temporal nuevamente. En un momento determinado en el año 2006 aproximadamente, promediando mi carrera universitaria, tuvimos que hacer un trabajo, una instalación artística como trabajo práctico en uno de los ciclos finales de la Licenciatura.

Fue así que como mi formación por esos años era fuertemente sonoro/musical, decidí seguir esta línea de trabajo e intentar realizar una obra de música electroacústica o ambientación sonoro/musical en el espacio que ocupase la instalación.

El trabajo en cuestión se denominó '**Peces como (arte)**'⁴, haciendo un obvio juego de palabras entre '*el arte*' en cuestión (en relación a lo presentado en el espacio físico real) y la acción de comer o alimentar, en este caso a los peces de la obra para que se moviesen (fuesen de alguna manera los performers de la obra). En su concepto básico, el trabajo proponía a través de una pecera modificada, que los posibles espectadores/visitantes tuviesen la posibilidad de alimentar a peces reales⁵, los cuales producían, por medio del cambio en el patrón de sus movimientos, una ambientación sonora en el espacio de la instalación. (Esto por medio de la captura de los movimientos de dichos peces y luego procesado con un algoritmo particular escrito para esta obra).

Cito brevemente este trabajo porque de alguna manera es mi pasado un poco lejano pero no tanto y antecedente de como empiezo a introducir el tema de lo vivo o lo 'bio' real en las obras de arte y tecnología que fui desarrollando. Me parecía pertinente introducir aquí esta historia para situar un poco el proyecto que estoy mostrando aquí al lado.

Luego de este proyecto pasó tiempo, hice muchos proyectos, hice varias instalaciones, incluso intervenciones y proyectos con maquinaria real de la industria, proyectos '*site specific*', haciendo animaciones robóticas y trabajando con algoritmos.

Pasados unos años entonces, se abre una posibilidad también en la Universidad de Tres de Febrero de poder presentar trabajos de investigación en el campo artístico tecnológico, que hasta un momento determinado no era algo tan común en el marco institucional.

Fue así que se me ocurrió retomar estas ideas que yo tenía sobre el comportamiento de los sistemas y empecé a pensar un proyecto de instalación o escultura, (para poder presentar a la convocatoria de investigación), que volviese a trabajar sobre estas ideas del comportamiento de lo vivo. Un proyecto con una autonomía, que estuviese un poco más allá de la mano propia del autor. Si bien este concepto de autoría es complejo, me interesaban algunas ideas que tuvieran que ver quizás con la incorporación de un otro al proceso, como una co-autoría podría decirse, pero de un otro no humano. En el caso que acabo de narrar, ese otro eran los peces reales. En este caso particular más reciente de esta convocatoria, no tenía muy claro quién podía ser ese otro. Originalmente pensé en una especie de algoritmo en una computadora que podía ser controlado por algún sistema móvil, o un sistema que tuviese algún líquido, o dotar al conjunto de alguna situación que yo no pudiera contro-

4 Sacco, D. (2007). Peces como Arte. dariosacco.com.ar. Recuperado Noviembre 2018, a partir de <http://www.dariosacco.com.ar/peces.htm>

5 Los peces elegidos fueron del genero *Carassius*. Son peces de agua dulce distribuidos originalmente en el este de Asia y luego venidos a America.

lar del todo, etc. Esas ideas me interesaban bastante y finalmente en 2013 presentamos el proyecto en cuestión⁶.

Formé un equipo con un colega, Gabriel Cicuttin⁷, que es artista y además científico, veterinario, que trabaja en un instituto de investigación de enfermedades animales, muy grande en Buenos Aires que se llama Instituto de Zoonosis Luis Pasteur. Comenzamos así, en esa época, los primeros bocetos de lo que finalmente, un par de años después, se convertiría en el proyecto **'Colonia'**, que traje aquí a Brasil para la exposición **Factors 5.0**.

Este proyecto en un principio como dije, no tenía algo vivo o natural o semivivo presente en su diseño, eso vino con la consecuente investigación que realizamos. Primero, fue la idea de un algoritmo autónomo, después algo con agua que se pudiese mover, una especie de sistema con un liquido y varias cosas como estas. Fue así que empezamos a pensar lateralmente y dijimos: si estamos tratando con el comportamiento en los proyectos de arte y tecnología, si estamos tratando con cuestiones que tienen que ver con la vida, cuestiones que tienen que ver con metáforas de evolución de las especies, de fenómenos naturales y demás temas relacionados, por ejemplo a la problemática del control de esos sistemas. Entonces fue así que nos preguntamos: ¿por qué no incorporamos algo que sea propio de la naturaleza, algo realmente vivo, que pueda tener su propia magia (por decirlo de forma poética) y que uno puede no llegar a controlar del todo?

Y allí surgió la idea principal. Gabriel, que es un experto y domina mucho varios temas que tienen que ver con el mundo de la biología, aportó al proyecto las bases para trabajar con algo que está bastante estudiado, pero que no es muy popular y está en estado embrionario aún. Esto es lo que tiene que ver con el universo de los cultivos bacterianos para la producción de energía eléctrica.

Yo sabía, por conocimiento del sistema artístico tecnológico de Buenos Aires, que ya había algunos pocos artistas trabajando y que habían incursionado en estas temáticas, por caso Ana Laura Cantera⁸, Gabriela Munguía⁹, entre otros.

6 El proyecto se llamó: 'Evolución/Involución. Hacia una teoría de las obras de arte que siguen sus propios designios vitales'. Aprobado por evaluación de pares para el período 2014/2015. <http://untref.edu.ar/uploads/sid/14-2014-2015.pdf>

7 Cicuttin, G. (2010). Gabriel Cicuttin - Artista. gabrielcicuttin.com.ar. Recuperado Noviembre 2018, a partir de <http://gabrielcicuttin.com.ar>

8 Cantera, A. (2015). Co-creaciones híbridas: Horizontalidad y relaciones entre la naturaleza y el hombre, desde el arte, las nuevas tecnologías y el desarrollo sustentable. anauracantera.com.ar. Recuperado Noviembre 2018, a partir de <https://www.anauracantera.com.ar/copia-de-thesis>

9 Munguia, G. (2015). Habitáculos orgánicos - Gabriela Munguia. gabrielamunguia.com. Recuperado Noviembre 2018, a partir de <http://www.gabrielamunguia.com/portfolio/habitaculos-organicos>

El caso más común al que me estoy refiriendo es a los cultivos bacterianos que se producen en base a las estructuras conocidas con el nombre de **MFC**¹⁰ (Celdas de Combustible Microbiano) por sus siglas en Ingles. Éstas, básicamente son receptáculos con material orgánico en descomposición y agua destilada (puede ser incluso tierra húmeda que contenga buen abono), a los cuales se les introducen dos electrodos a modo de conexión en contacto con este sustrato, donde idealmente estos electrodos deben ser uno de carbón, otro de zinc o aluminio. En este ejemplo de los más sencillos de construir, se comprueba que al pasar unos días se produce un proceso bioelectroquímico entre el sustrato con las bacterias que se forman en el material en descomposición, y los electrodos colocados. Comienza así a producirse una diferencia de potencial entre los extremos de los electrodos y se produce un voltaje que puede oscilar entre los 0,5 y 1,2 Volts, con lo cual es sencillamente energía aprovechable. Esta breve explicación es para situar que estas **MFC** que creamos fueron la base de la investigación a la que hago referencia y así llegamos a tener algo concreto de donde asirnos para construir un pilar importante en nuestro proyecto.

Otro aspecto no menor que tiene que ver con el proceso y los desafíos orgánicos, fue que toda esta investigación primera con los cultivos la realizamos en mi propio estudio. Con esto quiero decir que con la guía de Gabriel, que tiene mucha experiencia en laboratorios, trabajando con temas de rabia, en casos de enfermedades de los animales, etc, pudimos descubrir, (en realidad yo llegué a saber), que hay procedimientos que se pueden hacer fuera de un laboratorio profesional, sin prácticamente ningún riesgo. Este aspecto no es menor por cuanto yo tenía presente la referencia a otra idea interesante, que son las acciones de comunidades (incipientes aún) que trabajan con temáticas biológicas, que se enmarcan en los llamados movimientos de biohackers o procedimientos de biohacking¹¹.

Esto se puede entender como un acercamiento a la biología pero por parte de gente que no es experta en el campo, (o en conjunto con gente que si lo es) y que puede llegar a trabajar de manera más o menos profunda con algunos conceptos venidos directamente del campo de la biología, para aportar miradas nuevas o de interpelación de saberes establecidos.

Estos ejemplos de cultivos bacterianos son frecuentemente explorados por artistas, dada su baja complejidad y buenos resultados a corto plazo. Existen también en el universo biohacker algunos casos bastante más extremos donde hay por caso intervenciones en el cuerpo del propio artista, o procedimientos que utilizan sangre y otros fluidos¹². Yo no pre-

10 CONACYT. (2018). Bioelectroquímica microbiana para energía alternativa - Centros Conacyt. Centros Públicos de Investigación CONACYT. Recuperado Noviembre 2018, a partir de <https://centrosconacyt.mx/objeto/bioelectroquimica>

11 Véase: <https://www.meetup.com/biohackingBA> - También en la misma línea y a nivel internacional el proyecto: <http://www.hackteria.org>

12 Véase el caso del reciente premio en Ars Electronica (Linz, Austria) de la artista Giulia Tomasello, 'Future Flora' <https://ars.electronica.art/error/en/future-flora>

También el del colectivo creado en Barcelona en 2008 'Quimera Rosa', con su proyecto 'Trans*Plant' <http://>

tendía trabajar con nada a este nivel, porque no era la génesis primera del proyecto, pero sí, por supuesto, estaba al tanto de estas ideas radicales de referencia.

Me gustaría detenerme un momento en mi historia para hacer una breve reflexión acerca de este punto particular. Como señalaba Gabriel Gendin en su charla acerca de las ideas que quedan rebotando en la mente al escuchar las ponencias de colegas, ayer se hablaba quí del tema de las micropolíticas en relación a lo sustentable ecológicamente hablando.

Entonces, estas micropolíticas como acciones contracíclicas, podríamos decir, son claves para la vivencia de una postura crítica hacia los sistemas establecidos.

Sobre esto ayer pensaba cuando hacía los punteos, los últimos punteos para la presentación mía de hoy, si estas acciones de biohacking o estos movimientos de biohackers no podrían ser consideradas como una suerte de micropolíticas también. Quiero decir, pequeñas trabas o pequeñas anomalías contra un sistema mucho más grande que sería muy difícil de pensar en ser cambiado o dado vuelta por completo. Sin embargo, me parece, y esto es una hipótesis, que muchas de estas acciones de artistas y colectivos que tienen que ver con hackear pequeños procedimientos y metodologías biológicas establecidos desde la ciencia/verdad, pueden estar contribuyendo a construir una actitud interesante en el sentido de las micropolíticas como acciones que se infiltran en el sistema. Una suerte de micro-acciones personales, no grandes cambios a nivel global, sino micro-intervenciones, que se cuelan sin detectarse como anomalías que cuestionan la estructura toda. Creo que algo de eso estaba presente en los conceptos vertidos ayer aquí.

Retomo la narración histórica del proyecto contando que finalmente el mismo se denominó 'Evolución/Involución. Hacia una teoría de las obras de arte que siguen sus propios designios vitales' haciendo referencia a una evolución artificial, a estas ideas de autonomía y comportamiento de las obras que comentaba hace unos momentos¹³.

El proyecto avanzó y concluyó, (luego del período asignado a la investigación) y se llegó a una buena base de sustentación tanto teórica como material. Habíamos descubierto todo un abanico de posibilidades con la construcción de las **MFC**.

quimerarosa.net/transplant

¹³ Véase: <http://www.evolucioninvolucion.com.ar> Publicación original de proyecto que aún está online. Allí se encuentra toda la documentación sobre los cultivos, sobre cómo se hicieron las prácticas y cómo se midió el voltaje de cada una de las celdas.

Luego de esto, de todas maneras, yo tenía la sensación que se había trabajado mucho en una línea teórica y en el aspecto material de los cultivos bacterianos, pero había mucho más para decir y para hacer, sobre todo desde una estructura de instalación o escultura que pudiese vivenciar estos comportamientos y acciones que los cultivos comenzaban a permitir.

Comenzó allí a surgir el germen de la idea final, y que en definitiva es la que hoy uno puede ver en el proyecto que traje aquí a Brasil.

Una de las preguntas interesantes que surgieron en este período, después de la investigación formal, fue que pensamos: estas celdas que armamos, este voltaje que producen, ese agua con barro que se va pudriendo y que está dentro de los tubos y que producen esa energía aprovechable, ¿qué comportamiento final puede ser creado con esa energía, reuniendo por ejemplo, una cantidad considerable de celdas?

Esta pregunta fue fundante, porque allí estaba implícita la idea que la celda y sus microorganismos guiarían un proceso que en última instancia quedaría librado a su libre albedrío, quiero decir, en última instancia uno no podría controlar cuanta cantidad de energía proporcionarían cada una.

Retomé en ese momento las viejas ideas sonoro-musicales que tenía y las viejas ideas industriales de mi juventud¹⁴, que nunca abandoné del todo y pensé que quizá estas bio-unidades puedan tener además un componente que sea una estructura, cuerpo, o contenedor al estilo de una especie de organismo en sí mismo. Estos organismos mecano/estéticos cerrados podían tener un tipo de sonoridad íntimamente relacionada con la energía producida por las **MFC**. La idea de base fue: cada celda, con cada estructura, con cada sonido formarían una unidad indivisible, una unidad discreta que produjese un compartimiento sonoro muy simple, a repetición, como un golpeteo de baja frecuencia que pueda variar apenas un poco con la energía aportada por la **MFC**.

Quiero aclarar aquí, que cuando me preguntan por la producción de energía de las celdas, en el imaginario se produce la idea que es una fuente inagotable de energía que puede servir para muchos propósitos. La realidad es que se produce un pequeño voltaje con no mucha corriente y esto es insuficiente para la mayoría de los funcionamientos de dispositivos

¹⁴ Sobre este punto, cabe agregar también que fue muy importante para este proyecto el hecho que durante 2015 y 2016 yo realicé la cursada de la 'Maestría en Tecnología y estética de las Artes Electrónicas', también en Untref. Este otro espacio de formación de referencia en Buenos Aires para las artes mediales, dirigido por Mariela Yeregui, fue de suma importancia para completar varias etapas de este proyecto.

que conocemos. Ahora bien, lo que nosotros diseñamos, y es lo que pueden ver aquí al lado funcionando en la obra, es que este pequeño voltaje puede servir para alterar un oscilador de audio muy básico formado por un circuito electrónico muy sencillo y un amplificador. Este esquema oscilador sencillo es el que integra además cada una de las estructuras de las piezas y es el que uno puede escuchar como un golpeteo de baja frecuencia constante en la obra.

¿Cuál podría ser el juego con todos estos descubrimientos y oscilaciones?

Rápidamente, casi al mismo tiempo de esta concepción, surgió la idea de la replicación, (obviamente entrelazado con el retorno también a algunas ideas de la industria como el fenómeno de lo seriado, y la producción en replica). Comenzó el fenómeno de la replicación de estas unidades, como una forma de proliferación de estos organismos en el espacio.

Estaba implícito allí el concepto de emergencia de los sistemas¹⁵, acciones simples y repetitivas de unidades discretas, producirían en conjunto una riqueza ampliamente variable que no se explica solo con la acción de cada parte individualmente.

Cuando llegué a una cantidad de aproximadamente unos cuatro de estos mecano-organismos contruidos de forma casera, sonoramente empezaba a pasar algo que es una especie de sonido emergente provocado por el conjunto oscilante de cada pieza. Una sola unidad tiene un sonido discreto, dos ya empiezan a formar algo, tres, y así sucesivamente se empieza a formar en el tiempo un fenómeno rítmico, sonoramente muy interesante que fui descubriendo que comenzaba a ocurrir a partir del funcionamiento en el tiempo de cuatro unidades o más¹⁶. Empezaba a estar más claro el camino buscado, comenzaba a haber un comportamiento emergente producto de la acción de entidades individuales.

Paralelamente surgió, como un devenir fluido, el concepto de colonia. Colonia de organismos, colonia en este caso de entidades semi-vivas formadas por individualidades que son parecidas, producen un sonido similar, se componen de similares materiales, pero son diferentes si las observamos con detalle y además, entre todas, forman un corpus mucho más grande con un comportamiento de intervención en el espacio. Por eso, el proyecto desde un principio y sin dudarlo se llamó **'Colonia'**.

¿Hasta dónde crecerá el proyecto?. Por la lógica del concepto que estoy narrando aquí para ustedes, hay una cuestión que tiene que ver con el comportamiento emergente, como dije,

15 Causa, E. (2008). Laboratorio de arte y Tecnología (1st ed., p. 7). Buenos Aires: Cibertronic-Untref. Recuperado a partir de http://www.untref.edu.ar/cibertronic/tecnologias/nota8/Emiliano-Causa_laboratorio-de-arte-y-tecnologia.pdf

16 Puede escucharse una versión registrada de esta sonoridad a la que me refiero en el canal personal de 'Soundcloud' <https://soundcloud.com/saccosound/colonia-audio>

que empieza a pasar cuando hay mucha cantidad o empieza a quedar bien en evidencia al haber bastante cantidad de unidades oscilantes. Entonces, este proyecto tiene una característica esencial y es que la cantidad o la sumatoria de varias unidades discretas, sí importa en el resultado estético/sonoro. Aquí, para la muestra Factors 5.0, traje seis de estas piezas, pero en Buenos Aires tengo unas tres más (no pude venir en el vuelo con más cantidad, lamentablemente). En este punto particular, por tratarse además de esculturas o mini esculturas en sí mismas (al menos yo las siento así), hechas a mano, todavía a nivel personal no he alcanzado el límite como para decir que este proyecto ya estaría concluido con una cierta cantidad. Seguimos en el trabajo...

Para finalizar la charla quería comentar dos cosas a modo de cierre.

Por un lado decir que este modelo de construcción de las **MFC**, ha derivado en un lógico camino de diversificación (como una buena Colonia que toma el espacio), que posee varias partes a modo de serie en la producción de mi obra personal. El proyecto '**Colonia**' original continua creciendo en este sentido de la cantidad de piezas-organismo. Por otro lado se abrió una línea de investigación de obra bio-robótica a la cual denominé '**Colonia (mov)**', (en alusión a las metáforas de movilidad y movimiento), que son una serie de robots autónomos que también andan por el espacio y se mueven con comportamientos variados.

'Colonia (lab)', otra obra que fue un montaje de una gran instalación en un formato único hecho especialmente para un premio de Artes Electrónicas en 2016 el marco del Muntref (Museo de la Universidad de Tres de Febrero). En la misma yo ponía en escena mi propio proceso de trabajo desplegando una suerte de mapa de relaciones en el espacio de la muestra. Esto funcionaba a modo de laboratorio de artista como lugar de gestación de lo semi-científico, un ambiente a recorrer por el público presentado como espacio de experimentación imperfecto, por momentos serio, por momentos lúdico. Finalmente, la última derivación de las celdas con cultivos se da en lo que podría ser el acercamiento más concreto en lo que respecta a lo sonoro/musical. Esta derivación tomó la forma de una serie de performances sonoro-visuales que estamos haciendo regularmente desde 2016 con mi colega Gabriel Cicuttin. En ellas, varios osciladores controlados por el voltaje de estas celdas, intervienen en la ejecución (junto a otros instrumentos electrónicos) de una pieza sonora de unos 30 minutos. Este aspecto es el más lúdico de las series del proyecto donde por ejemplo se conectan directamente alguna de las celdas a una interfaz y así se deja sonando el sistema y las sonoridades oscilantes se producen solo cuando 'la celda quiere', podríamos decir. Esta serie de performances la denominé 'Oscilaciones Bacterianas'.

El último aspecto a comentar de este cierre tiene que ver con el componente 'bio' de mi obra expuesta hoy aquí. Cuando me invitaron a venir a Brasil con el proyecto, el primer punto de inquietud en la logística que tratamos con Mariela, tenía que ver justamente con la base de este proyecto que son las **MFC**. Por razones obvias, no podía venir de Buenos Aires en el avión con los cultivos, ni con la tierra, el barro, ni nada que fuera ni líquido, ni biológico ni nada parecido. Entonces traje en el viaje las celdas desmontadas, quiero decir, solo los tubos con los electrodos y cables y el resto era para armar aquí. ¿Cómo armé las **MFC** aquí?. Las armé sacando pasto y tierra del campus que está acá al lado y así se confeccionaron con la propia materia del lugar donde se exhibe la obra. Quería comentar este hecho porque conceptualmente me parece interesante que lo que ustedes pueden ver aquí en la sala Cláudio Carriconde, de alguna manera también está formado por un componente biológico propio del lugar, el cual fue aporte del maravilloso campus que ustedes tienen aquí en la Universidad de Santa María.

Gracias nuevamente a todos por escuchar mi ponencia, quise ser lo más claro posible y en definitiva dejar algunas reflexiones conceptuales sobre mi obra, que creo se acercan satisfactoriamente en algunos puntos a la temática general del simposio. Especialmente si pensamos en estas acciones con la naturaleza como unas micropolíticas, unas eco-acciones de resistencia en relación con la sustentabilidad, algo de lo que se habló mucho en más de una oportunidad en estas jornadas.

REFERENCIAS

- Proyecto '**Colonia**' en Muntref: <http://www.dariosacco.com.ar/colonia.htm>
- <https://youtu.be/XOo88ihdjak>
- Proyecto '**Colonia (lab)**' en Muntref: http://www.dariosacco.com.ar/colonia_lab.htm
- <https://youtu.be/rKZN5HCQ1gM>
- Proyecto '**Colonia (mov)**' en USAL: http://www.dariosacco.com.ar/colonia_mov.htm <https://youtu.be/K43HTUwB-eM>

'Oscilaciones Bacterianas'

- <https://youtu.be/Yjpr3lDKEgQ>
- <https://youtu.be/BvEchoocoU4>

NATUREZA E ARTE: FOTOGRAFIA E SUSTENTABILIDADE

Darci Raquel Fonseca

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

O telefone celular é, neste trabalho, o suporte de criação que integra a fotografia móvel como objeto das artes visuais. O dispositivo móvel facilita o trabalho de observação e apreensão da natureza, assim como, de sua comunicação em larga escala nas redes sociais. Esta natureza selecionada e artificializada pela fotografia oferece a visibilidade de uma realidade que nem sempre vemos, visibilidade que ofusca nossa relação com a natureza a ponto de esquecermos que somos parte dela. Por excelência, a fotografia parece o meio de romper com este distanciamento, ela propõe uma visibilidade que movimenta o imaginário numa foto que faz pensar. Diante desta natureza artificializada pela fotografia, o que importa é a imaginação que ela desperta. Jacques Rancière, (RANCIÈRE, 1998, p. 14), escreve que as práticas artísticas são maneiras de fazer que intervêm na distribuição geral das maneiras de fazer e nas relações com o modo de ser e das formas de visibilidade.

Na imagem fotográfica a natureza se exalta pelo agenciamento tecnológico da luz, e transforma a realidade pré-existente, certificando que a fotografia não copia o objeto de sua visão, mas opera uma transformação através do agenciamento tecnológico da luz refletida pelo objeto fotografado. Se parecer já é ser diferente, concluímos que a estética da mimesis não incita a cópia, mas espera do artista a expressão que ele busca comunicar (Fonseca, 2016). A força de comunicação da imagem ajuda a pensar e a considerar a larga devastação da natureza. Essa devastação avança a passos largos e a fotografia a tira do isolamento as espécies que, uma vez reveladas e publicadas, contribuem para que haja mais interesse pela sustentabilidade, por ser do interesse de todos. Esta visibilidade fotográfica não deixa de ser um gesto de engajamento com o meio ambiente, uma vez que ela tenta alertar pelos

efeitos de ações que rompem com o equilíbrio necessário à vida na terra. Não esperando que as soluções venham só das grandes ações, todos nós, com pequenos gestos e maneiras, podemos contribuir à sustentabilidade do nosso entorno. A sustentabilidade do nosso bioma depende também, essencialmente, de pequenas e efetivas ações, que somadas fazem a diferença.

No contexto da arte, em particular das artes visuais, a visibilidade que ela cria propaga e aproxima do público uma realidade, muitas vezes, surpreendente e invisível para muitos. Essa visibilidade fotográfica leva a pensar e indica caminhos que permitem agir, pois diante de uma imagem não permanecemos insensíveis. Modificada e modificadora, a imagem fotográfica sempre provocou profundas mudanças na sociedade humana, oferecendo uma visão dela mesma e do mundo; a fotografia possui os requisitos necessários para centrar na sua visibilidade questões inerentes à preservação da natureza, numa tentativa de minimizar as perdas provocadas por agentes externos a ela. Essa força visível das imagens tem o mérito de romper com a barreira do indizível, quando fazer ver vale mais que muitas palavras. A arte da fotografia seleciona e leva a ver o que permanece invisível no contexto ambiental. Como permanecer indiferente ao olhar impactante da fotografia? A fotografia revela e é a consciência do que ela revela que garantirá a sustentabilidade da natureza.

Neste trabalho poético, a fotografia busca criar pontes, indicar pistas que levem a observar e a pensar os recursos naturais em relação à ação humana, neste tempo de desenvolvimento econômico no embate com a sustentabilidade. No âmbito do desenvolvimento econômico e sustentabilidade, essa relação tão importante quanto necessária, segundo os especialistas, ainda apresenta um descompasso entre desenvolvimento e sustentabilidade, pois ainda não foi encontrado o justo equilíbrio entre essas duas modalidades. A questão é complexa e até mesmo paradoxal, tendo em vista as políticas de preservação da natureza, os movimentos ecologistas, e a visão humanista e dos direitos do homem divergem quanto ao objetivo comum que satisfaça a todos. Luc Ferry (FERRY, 2009, p. 160) escreve que existe ainda um fosso entre « ser » e « dever » em questão de ecologia. Não seria este o momento de agir quando as instituições falham por desacordos e interesses internos a elas mesmas? A fotografia não tem o poder de agitar a consciência do que e como proteger? Como objeto de aproximação e interrogação do meio natural, a fotografia não desempenha um papel fundamental em ações sustentáveis que não dispensam sua visibilidade e poder de comunicação?

Diante de tal complexidade, ainda caberia perguntar o que podem a fotografia e as imagens em geral? Certamente que a fotografia e as outras imagens sozinhas não podem tudo, mas em colaboração com outras ações sustentáveis e pesquisas científicas, elas po-

dem muito. Elas ocupam um importante papel de observação e propagação dos recursos naturais, tanto no que tange sua devastação como por sua exuberância. Razão esta que permite dizer que este trabalho de fotografia vai muito além de sua própria causa, pois o que ela revela transborda os limites da imagem. A fotografia vê o que habitualmente não vemos e esta visão da imagem cria um movimento sensível que nos leva a pensar como seres pertencentes e responsáveis pela sustentabilidade do mundo, logo, de nossa própria existência. Integramos uma sociedade de consumo e devemos nos responsabilizar por nossas ações, em vista do binômio sustentabilidade e do desenvolvimento econômico.

As imagens em geral, e a fotografia em particular, estão cada vez mais implicadas nessas ações e em projetos artísticos que sustentam uma política de desenvolvimento sustentável. A fotografia, por ser estética, é também política e revela sua força abrindo brechas para que possamos pensar o mundo a partir de sua visibilidade modificada e modificadora. Sua força de exposição comporta conteúdos que conduzem a uma política de sustentabilidade eficaz: a arte permite essa liberdade de ação e de pensamento; nela, a natureza exuberante e artificializada das fotografias adverte que essa exuberância corre o risco de nada mais ser do que uma imagem, se não nos responsabilizarmos pelo que fazemos, consumimos e descartamos num mundo já tão comprometido com uma constante exploração especulativa fortemente insustentável, do ponto de vista ecológico.

O homem depende dos recursos naturais e, mais ainda, ele é parte da natureza. O ser humano, como parte da totalidade da natureza, é também um devastador eficaz e, por retorno de circunstâncias, o primeiro a sofrer as consequências de sua devastação. Para tanto, as palavras do Cacique Seattle, ditas em 1865, devem fazer eco neste momento contemporâneo de descompasso entre desenvolvimento e sustentabilidade. Segundo o Cacique Seattle, (BOFF, 2016, p. 131), o que fere a Terra fere os filhos e as filhas da mãe Terra. Vemos nesta declaração que a interdependência dos seres da natureza não permite a exclusão de um ou outro ser, visto que é assim a vida em sua essência.

Os Fóruns mundiais, os trabalhos associativos, as obras literárias mostram a necessidade de ações de desenvolvimento sustentável e, ao mesmo tempo, indicam a complexidade que encerra a aplicação das mesmas. A nomenclatura já é uma complexidade, a começar por saber de que desenvolvimento falamos; e, segundo Leonardo Boff (BOFF, 2016) falando de sustentabilidade, isso implica resgatar os valores representados pelo discurso do Cacique Seattle. A aplicação prática de desenvolvimento sustentável é, portanto, um grande desafio, visto que ela esbarra com o interesse do desenvolvimento econômico que impõe suas próprias regras. A dificuldade de estabelecer um consenso entre essas duas instâncias parece ser o nó que ainda não foi plenamente desatado.

Essa questão fundamental, porém, complexa, ocupa os discursos científicos, sociais e políticos, sendo que a mídia e a arte não se excluem destas ações. Em muitas circunstâncias, quando a política falha, a arte se pronuncia com força e uma liberdade que a política não tem, ou não ousa ter. O homem como artista se encontra em permanente relação com o meio ambiente e a natureza representada e nessa relação do elo que os une, resulta a obra sensibilizada pelo artista. Deste elo com a natureza emergem questões que fazem mergulhar nos estratos de minha memória, através da qual lembranças de minha infância no campo tecem no meu imaginário imagens que reverberam na natureza da fotografia numa escolha que impõe um ponto de vista, uma intenção onde um simbolismo impalpável se propaga pela fotografia.

Segundo Deleuze, (1990), cada sujeito exprime o mundo de um certo ponto de vista. Mas o ponto de vista é a própria diferença, a diferença interna e absoluta. Cada sujeito exprime, pois, um mundo absolutamente diferente e, sem dúvida, o mundo expresso não existe fora do sujeito que o exprime. Lendo Deleuze, encontro reflexos de que o mundo que expresso se encontra profundamente enraizado e, consciente ou inconscientemente, tece uma conexão com a natureza real antes que ela seja transformada em fotografia. Portanto, essa origem indefectível do homem com a natureza entrelaça a relação do real com o imaginário antes de se tornar expressão numa poética fotográfica. Esse modo de expressão vai além da esfera restrita das artes visuais, colaborando e alimentando outras experiências.

A tecnologia móvel facilita, sem dúvida, essa experiência fotográfica, através da qual a natureza é vista e intensamente observada nos seus diversos estados de ruína ou de beleza única. Como meio de realização poética, a fotografia móvel comporta as vantagens de um dispositivo que facilita a realização e a comunicação das imagens para grupos de pesquisa, assim como para o público das redes globalizadas. O processo de criação poética, a partir de smartphones, conta com aplicativos no próprio aparelho que permitem corrigir os enquadramentos, a intensidade de cor e luminosidade, se necessário.

Por essa visão ampliada da fotografia, obtida por smartphone, o fotógrafo trava um embate com a tecnologia, de maneira que essa venha servir a arte e não o contrário. Fazer corpo com a tecnologia não significa submeter-se às suas prerrogativas; é a ação empreendida pelo fotógrafo que se serve da tecnologia como meio de ampliar a visão daquilo que ele vê e transforma. Arte e tecnologia se encontram a partir dos recursos tecnológicos dos atuais aparelhos antes falantes, hoje bem mais imageantes, que a destinação visível das imagens no crivo da tecnologia e intenção do fotógrafo, sendo que este trabalho confia as fotografias ao seu destino de imagem. Imagem da natureza que me pertence e à qual igualmente pertenço.

DA NATUREZA A NATUREZA FOTOGRAFADA

Fotografias da natureza destinadas a serem vistas e pensadas. Nelas vemos mais do que aparência quando o silêncio barulhento que elas comportam não deixa o interlocutor inerte. Ainda que a natureza representada se distancie da realidade que lhe deu origem, a experiência estética incita uma aproximação com a imagem e o que ela mostra, por transbordamento, fomenta a imaginação de quem a vê. Nessa experiência com a imagem somos transportados a lembranças, assimilações e sensações; essa presença materializada pela foto tece a ligação entre a realidade e a ficção neste ato de ver. Se a analogia com o real é inevitável, o espetáculo da luz cria planos e formas que redesenham a imagem através do ato de vontade do fotógrafo que recria a partir da natureza observada.

Assim, as fotos realizadas conduzem a uma cena onde a luz reforça a exuberância da natureza. Uma citação de Amadeus Modigliani relata que toda a grande obra de arte deve ser considerada uma obra da natureza. Não apenas do ponto de vista da sua realidade estética e de seu desenvolvimento e domínio de sua criação, mas do ponto de vista do que moveu e agitou o criador, de seu desenvolvimento e de seu modo de criação. O que marca o modo de criação deste trabalho fotográfico é a proximidade com a natureza, buscando não fotografar a natureza, mas fotografar com ela. Entrelaçando seus movimentos com a ação criadora, a flora visitada pela fotografia se revela numa proximidade que a realidade, muitas vezes, escamoteia.



Fotografia: Raquel Fonseca



Fotografia: Raquel Fonseca

Pensando com Modigliani, do ponto de vista da realidade estética, nas fotos acima, a luz, como princípio original da imagem pelo procedimento fotográfico, exalta a natureza como energia de sua vida. Nada mais significativo que dar à luz este sopro original de energia que se faz vida. A fotografia resulta do que a luz engendra no manejamento tecnológico das coisas e dos seres que se oferecem à imagem. Um engendramento que nos dá a ilusão de apreender a realidade vista na impossível tarefa de trazer para si a realidade do real fotografado. O que apreendemos é o reflexo desse sopro energético da luz, através do qual a natureza se transforma em natureza artificializada pela arte. A beleza natural se transforma em beleza artificial e nos leva a dizer, com Fernando Pessoa (Fonseca, 2016, p.14), que o artificial é a maneira de gozar do natural. O artificial é o caminho para se aproximar do natural.

Porque é nessa capacidade de aproximar a realidade natural que a fotografia encontra sua razão de ser num projeto artístico de conscientização pelo visível num apelo estético e sensível à responsabilidade e consciência das causas que podem levar senão à perda total das espécies vivas, no mínimo, uma severa diminuição da biodiversidade diante de uma precária sustentabilidade no embate do desenvolvimento econômico. Essa insustentabilidade que acarreta o aquecimento global não é uma fantasia de uma ecologia extremista, pois os efeitos desse aquecimento estão aí e o mundo já está sofrendo suas consequências.



Fotografia: Raquel Fonseca

É no silêncio da fotografia que a natureza se exalta e nos fala de sua beleza, respondendo, talvez, ao imperioso desejo de beleza que reside no ser humano. O ponto de vista da fotografia é o ponto de vista do fotógrafo que, neste ato sensível, trava um diálogo com a natureza já instalada na tela do smartphone; uma imagem que vai além do objeto exterior, quando a experiência estética busca outra visibilidade daquela natureza vista na realidade. Para tanto, ele busca conteúdos sensíveis que validem sua intenção, numa paradoxal aproximação e distanciamento da realidade da natureza com seu duplo. É na qualidade de duplo que a natureza assim distanciada se exalta e se revela no esplendor da imagem.

A tecnologia móvel é o meio operacional que apoia essa realização que busca na visibilidade da imagem a concretização sensível do ela expressa e endereça a outros olhares. Portanto, do ponto de vista prático, este trabalho é poético, nada tem a ver com a ciência que também se serve da tecnologia no estudo da natureza. A ciência trabalha com rigor técnico e a arte utiliza a técnica para trabalhar o sensível, escreve Monique Sicard (1995, p. 16-17). Logo, a visibilidade que a ciência biológica busca tem outra função, e parte do que ela visualiza se encontra na invisibilidade da gênese das espécies naturais. A beleza reside também aí quando o microscópio revela o que para os leigos é obscuro. Segundo a professora de biologia vegetal, Liliana Essi, que revisita a flora de Santa Maria, além do interesse científico, a flora revela um componente estético das plantas que a fotografia sabe valorizar, particularmente aspectos invisíveis para uma grande maioria de pessoas.



Fotografia: Raquel Fonseca

Para Líliliana Essi, essa natureza « revisitada » tem sido também uma redescoberta. Para os organizadores do projeto, participantes, e até mesmo para pessoas que acompanham de longe as expedições através de fotos ou notícias sobre o projeto, esta pesquisa é uma oportunidade de integração e de despertar do olhar para as plantas, em especial, às pequenas, cuja descrição as tornam, muitas vezes, despercebidas. As revisões de 23 famílias já foram concluídas, e os levantamentos não param. Concomitante ao levantamento científico, meu trabalho, por ser artístico, não exclui o conteúdo estético, progride das plantas fotografadas. Texturas, cor e movimento, inflorescência e, mesmo mortas, as plantas revelam uma beleza de outra ordem que nos surpreendem.

As flores de gramíneas, por serem minúsculas e de delicadeza ímpar, passariam despercebidas se a fotografia não as tornassem visíveis, conforme mostram os exemplos abaixo.



Fotografia: Raquel Fonseca

O interesse por este tipo de flor, minúsculas e aparentemente insignificantes como as flores de capim e gramíneas, se dá pela importância real na cadeia natural do bioma. A descrição destas plantas reforça o interesse por elas, pois para fotografá-las, a proximidade é uma exigência que cria as condições necessárias da descoberta de uma beleza inusitada nem sempre vista. A partir desta observação, a sustentabilidade entra em jogo na intensidade de quem olha o pequeno, o aparentemente banal a ser colocado no centro da visibilidade fotográfica que defende sua causa. É assim que plantas e flores do Bioma do entorno de Santa Maria são fotografadas e contribuem com o que ciência revisita e estuda. No

entanto, o que a biologia estuda, a princípio, nada tem a ver com o que a arte da fotografia realiza. Se a biologia vegetal esclarece com seu conhecimento específico, a fotografia, com seu particular saber transformador, torna visível e propaga com muita abrangência, até mesmo os conteúdos visíveis do que a ciência quase sempre preserva na sua área restrita.

Enquanto se espera uma adequação do desenvolvimento econômico com a sustentabilidade sem submeter um e outro a grandes prejuízos, a fotografia continua sua função de fazer ver com os olhos da sensibilidade estética o que os discursos penam a dizer, Enquanto a Terra continua sendo ferida à espera de atitudes políticas que tardam a vir com resoluções efetivas, a humanidade consciente toma em mãos um problema de interesse de todos, manifestando e agindo em prol de ações que, se não podem eliminar, podem, certamente, minimizar os efeitos do aquecimento global. Devemos todos apoiar este grito da imagem que não pode calar na expectativa de que a exuberância da natureza não se limite ao que a fotografia preserva.

REFERÊNCIAS

- BOFF Leonardo, Sustentabilidade, Petrópolis, Editora Vozes, 2016.
- DELEUZE, Gilles, Image-Temps, São Paulo, Editora Brasiliense, 1990.
- DIDI-HUBERMAN, Georges, O que vemos, o que nos olha, São Paulo, Editora 34, 2005.
- FERRY, Luc, A nova ordem ecológica, Rio de Janeiro, Editora Bertrand Brasil, 2009.
- FONSECA, Raquel, Natureza que nos olha, Focus, UFSM, p.14, 2016.
- MODIGLIANI, Amadeus, <https://citations.ouest-france.fr/theme/art-nature-5033/>
- RANCIÈRE, Jacques, Le partage du sensible, Paris, La Fabrique Editions, 1998.
- SiCARD, Monique, Chercheurs ou artistes, Paris, Editions Autrement N. 158, 1995

PRÁCTICAS CO-CREATIVAS O CÓMO DECOLONIZAR LAS PRÁCTICAS EN TORNO A LA NATURALEZA

Mariela Yeregui
Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF/Argentina)

Interrogar la relación arte / naturaleza / tecnología supone adentrarse por caminos heterogéneos y discordantes, confluyentes y disyuntivos. Pero, fundamentalmente, implica articular miradas críticas en relación a los itinerarios ya transitados en el campo del arte, tanto en contextos centrales como periféricos.

En lo que a mí respecta, considero esencial examinar retóricas que pongan en jaque discursividades más hegemónicas, atendiendo a cómo el artista trabaja en y con la naturaleza a partir de la articulación de medios tecnológicos.

Resulta muy difícil no asociar los discursos tecnoartísticos a los marcos epistemológicos que sustentan los programas de la ciencia moderna. Pero, como nos recuerdan los teóricos de la decolonialidad, no hay modernidad sin colonialidad, por lo que propongo examinar aquellas producciones artístico-tecnológicas producidas en el contexto latinoamericano y, más específicamente, las que articulan dinámicas, discursos, retóricas y lenguajes que se adhieren y, a la vez, interpelan a la naturaleza y a la tecnología. Desde una mirada decolonial –esta suerte de bisagra epistemológica–, propongo repensar aquellos enfoques fuertemente teñidos de miradas euro u occidocéntricas a la luz de producciones que se apartan de dichos paradigmas.

El territorio de las modernidades periféricas asume configuraciones diferenciales. Esta territorialidad singular emerge en los trabajos de algunos artistas tecnológicos latinoamericanos de una manera neta y con un vigor expresivo que señala y enfatiza la emergencia

del Otro, desafiando ciertos postulados medulares de la modernidad. El antropocentrismo, cimientamiento de la visión moderna, es desmantelado así y relegado hacia otras latitudes.

A tal efecto, quiero compartir ciertos trabajos producidos en el contexto argentino, en los que resuenan otras formas de pensar la relación arte / naturaleza / tecnología, los cuales vehiculizan lo que denomino “prácticas co-creativas”.

En primer lugar, me referiré a la obra de Darío Sacco. Su serie Colonias crea unidades, con reminiscencias zoomórficas, que biológicamente controlan frecuencias de oscilación sonora. En su versión expandida, suerte de “laboratorio de artista” (con claras influencias de trabajos de artistas argentinos de los años '70, como por ejemplo Víctor Grippo), se articulan espacios que no se postulan como territorios científicos, sino como marcos de experimentación artística. El valor de verdad de la ciencia queda opacado por las poéticas del “fraude” –tomando la expresión del escritor César Aira, para quien “cuanto más fraudulentos sean los artistas, más enérgica será la puesta en marcha de este mecanismo de radicalización”¹. Darío “pone en escena” al laboratorio, no como ámbito de validación, sino como espacio de producción poética.



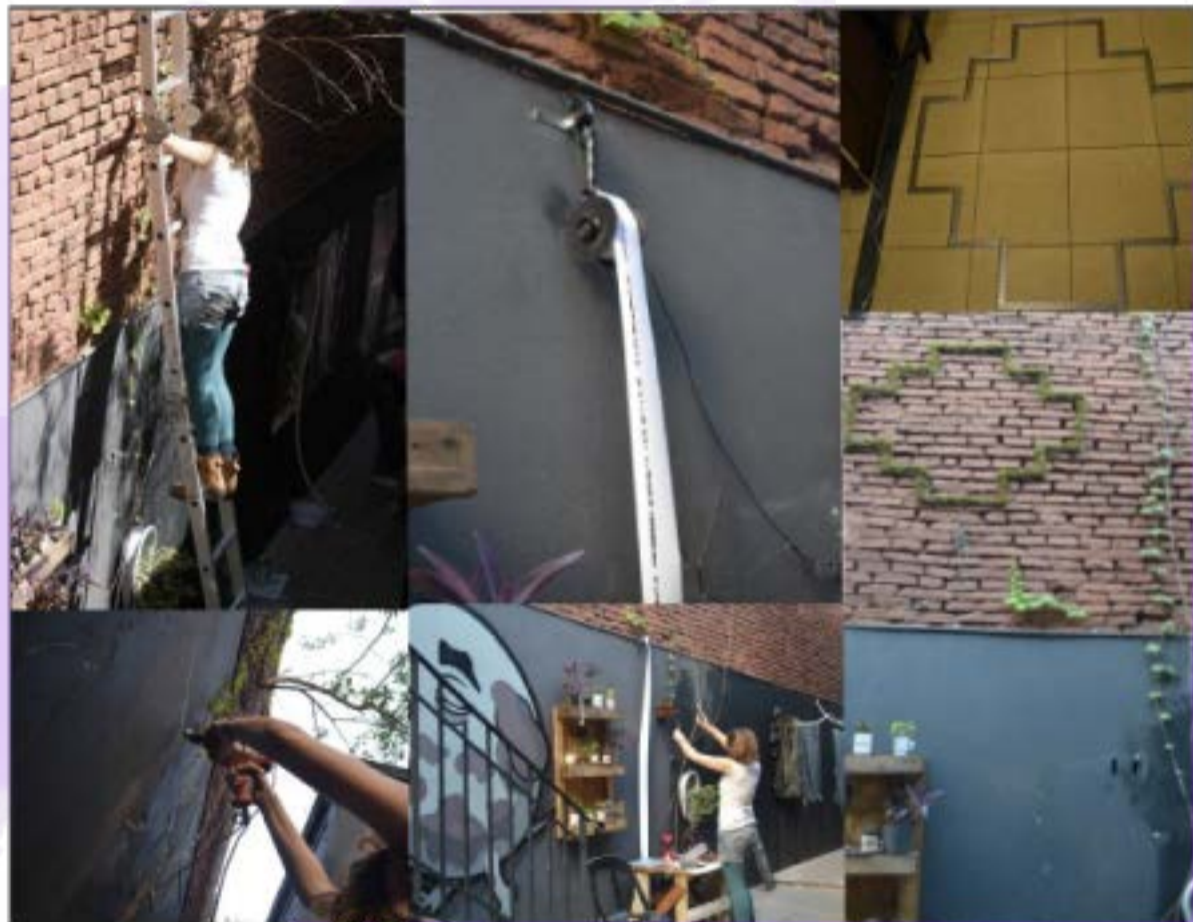
“Colonia (lab)”, Darío Sacco - Instalación laboratorio - 2015/16



“Colonia (lab)”, Darío Sacco - Instalación laboratorio - 2015/16

¹ AIRA, César: “La utilidad del arte”. Buenos Aires: Ramona, 15, agosto 2001, p. 5.

Por su parte, Guadalupe Chávez desarrolla en Pacha Transmisión un dispositivo para una intervención sitio-específica. En una pared poblada de musgo y de un gran palan-palan² instaló un dispositivo telegráfico que transmitía, en tiempo real, las “señales de vida” – como las denomina la artista- de ese biosistema. La traducción de esas señales a pulsos eléctricos y, por último, a código Morse transcripto a un rollo de papel, generaba un sistema de sucesivas traducciones/transducciones en el que se creaba un ecosistema de señales (señales vitales, analógicas, electrónicas, eléctricas y digitales), en franca convivencia y diálogo. En este trabajo no hay datos ni mediciones, estadísticas o cuantificaciones; lo que hay es el deseo de hacer visible lo que no lo es.

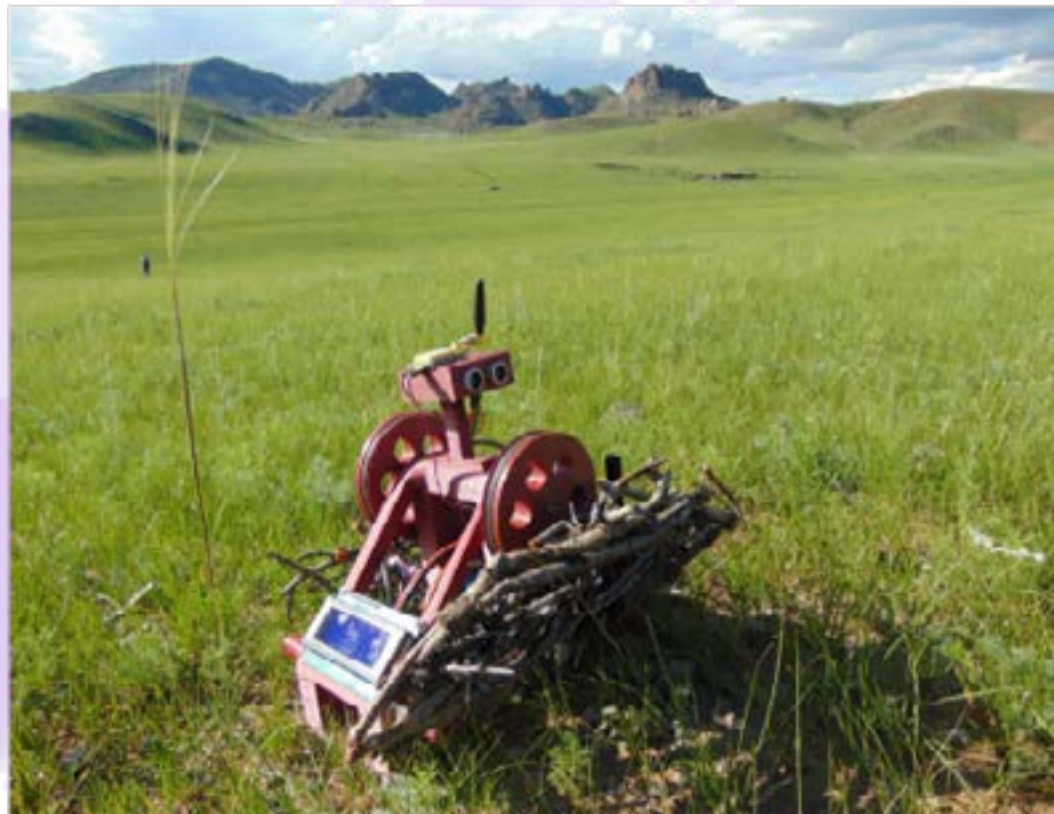


“Pacha Transmisión”, Guadalupe Chávez Pardo - Instalación sitio-específica - 2013

² La *Nicotiana glauca*, conocida como palán palán, palancho, gandul o tabaco moruno, es una especie de la familia de las Solanáceas y es una de las más raras de todas las especies del tabaco. Originaria del noroeste de Argentina, donde crece a altitudes de hasta 3.700 m, es una planta altamente invasora (Fuente: <https://www.floresyplantas.net>)

Ana Laura Cantera, por su lado, es una artista que trabaja con fenómenos vitales para el equilibrio de la biosfera pero que escapan todos ellos a la visibilidad humana: la energía vegetal, el potencial de la tierra como sustrato, el accionar de las bacterias, la actividad de los procesos de oxidación, etc. Todos estos fenómenos son caracterizados por la artista como “miniaturas” que son parte de “mundos mínimos”. En sus trabajos, la tecnología logra así liberarse de un tipo de estrategia que muchas veces suele adoptar sesgos reduccionistas (en la tradición más habitual y difundida de la creación tecnológica) y logra funcionar en cambio, como un agente de transducción de procesos, integrándose de esta forma a los propios devenires biológicos y apartándose, al mismo tiempo, de todo atisbo científicista.

En su último trabajo, Cartografías invisibles (realizada junto a Demian Ferrari), propone visualizar información invisible acerca del medio ambiente. Un robot ciborg, en parte mecánico y en parte compuesto de material vivo, camina los territorios naturales, integrándose al resto de las especies. La parte biótica (hongos) es el cerebro del robot que continuamente procesa los datos del medio ambiente para encontrar las mejores condiciones de vida. Recoge información tal como el PH del agua, presencia de microorganismos, niveles de temperatura y humedad que detecta durante su desplazamiento. La información condiciona y modifica su comportamiento motriz y sonoro. Cambia su velocidad y dirección y emite sonidos de bienestar o incomodidad. Su periplo, al mismo tiempo, va dibujando mapas que dan cuenta de cuestiones relativas al medio ambiente.



“Cartografías invisibles”, Ana Laura Cantera y Demian Ferrari – Objeto robótico- 2018

Para el filósofo argentino Rodolfo Kusch, la técnica occidental y la mirada que la misma prevé se sostienen sobre la lógica de lo esperable, lo asible, lo concebible. Más allá de estos límites, sobreviene el temor por el derrumbe de un saber orientado hacia la idea de “progreso”, porque, para Kusch, la “técnica implica esencialmente una puesta en práctica de lo que se espera...”³.

Lo que propone Kusch, en definitiva, es pensar otros derroteros epistemológicos situados en el ámbito del continente mestizo para trascender ese saber instrumental, ese saber de la ciencia moderna, netamente occidocéntrica.

Es por ello que considero valioso hacer resonar otros marcos epistemológicos para abordar estas prácticas locales en las que la mirada de los artistas se entreteje con la naturaleza, por fuera de las fronteras (no solamente físicas sino también epistémicas) del laboratorio, en tanto topos paradigmático de la ciencia moderna. Las dinámicas de los trabajos aludidos adoptan formas distintivas, que privilegian la propia autonomía de las partes en el marco de un todo integrado, donde cada una de las entidades es de naturaleza diversa pero en relación de paridad (hombres, plantas, dispositivos, animales, comunidad, etc.). Sobre todo, delinean otros puntos de vista en relación al entorno: superan la exterioridad de la mirada humanocéntrica para plantear un “estar-siendo” en términos kuschianos: un estar situado en la indeterminación, una humanidad dinámica en un acontecer empírico y particular.

Para el colectivo Electrobiota, del cual forma parte la ya mencionada Guadalupe Chávez y la artista Gabriela Munguía (a la cual me referiré más adelante):

La idea de apropiarnos y de hackear las redes de comunicación masivas funcionó como posibles caminos de acción y concientización sobre nuestra relación con la naturaleza. Estas acciones nos inspiran a imaginar la posibilidad de “construir” conocimiento desde una búsqueda transversal. Donde la emergencia y re-apropiación de procesos, metodologías, herramientas y paradigmas tecno-científicos permiten la construcción de nuevos lenguajes de reflexión y mecanismos estéticos, cognitivos y conceptuales sobre nuestro hacer artístico, y también nuevas responsabilidades como constructores y agentes activos sociales, políticos y culturales.⁴

3 KUSCH, Rodolfo. Obras Completas. Santa Fe: Fundación Ross, 2000, vol. 2, p.10.

4 Disponible en <https://colectivoelectrobiota.wordpress.com/proyectos/rizosfera-fm/> (último acceso: septiembre 2018)

Las prácticas de este colectivo, al igual que las de Cantera, operan desde el “estar-siendo” del que habla Kusch. Logran trascender el trauma del usuario de una tecnología que se funda en plataformas epistemológicas que sustentan una centralidad científica y técnica, y repelen la seducción de la hegemonía bioartística en cuanto a estrategias fundadas en el trabajo con materiales biológicos desde los paradigmas de la ciencia moderna. Las prácticas referidas son prácticas situadas, que se incrustan en el territorio. Munguía lo expresa cabalmente cuando dice:

Entender la vida es la manera de trabajar con la naturaleza porque hay que entenderla en el territorio. La naturaleza no como una proteína, no como un aminoácido, no como un ADN sino como un gran sistema y así descentralizar el lenguaje humano para permitir otros lenguajes, otras semánticas, otras dialécticas y descomponer el pensamiento antropocentrista. Uno no vive en el vacío, vive en el territorio. Hay que descentralizar las cajas del conocimiento. En Latinoamérica, el artista vuelca lo vivo al territorio.⁵

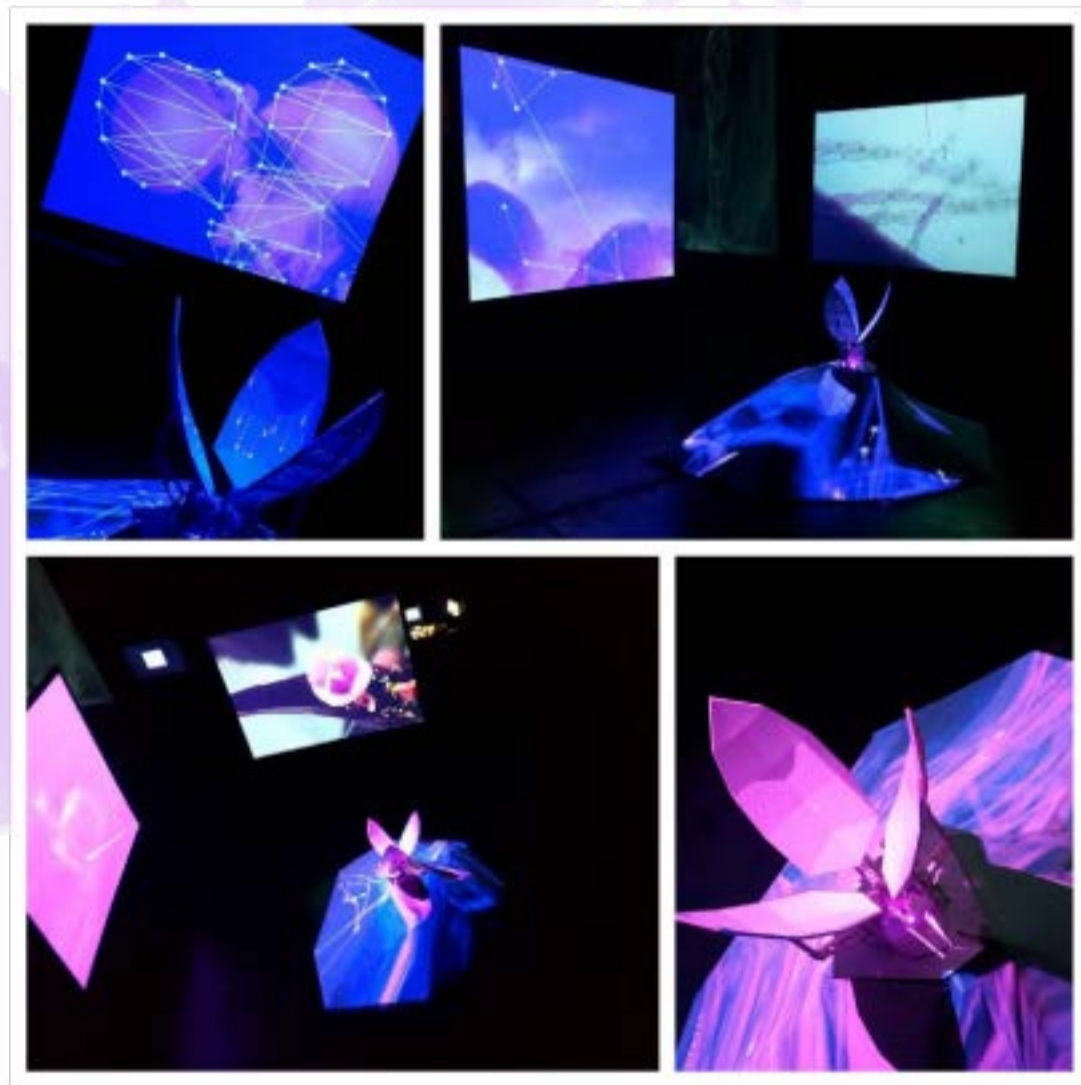
Habitáculos orgánicos, una de las obras de Munguía, imagina al territorio urbano como una compleja organización biológica. Los habitáculos creados por la artista se proponen como una morada para microorganismos, los que a su vez los transforman, re-dibujando así el territorio.



“Habitáculos orgánicos”, Gabriela Munguía– Objeto robótico- 2015

⁵ Entrevista a Gabriela Munguía realizada en agosto 2017.

Claudia Valente, por su parte, propone en su obra una lectura crítica en relación a la acción del hombre hacia la naturaleza. Lo natural articula una metáfora que alude a los comportamientos de nuestras sociedades. En Tradescantia, una flor que no es cualquier flor sino una flor silvestre resistente al glifosato, funciona como pantalla móvil que da cuenta de comportamientos sociales, tanto de animales como de individuos: videos de fuerzas anti-disturbios y bandadas de pájaros son sutilmente perturbados por factores contaminantes (información desplegada en pantallas aledañas). Las flores silvestres de nuestro continente son, para Claudia Valente, emblemas de la resistencia frente al avance neo-liberal.



“Tradescantia”, Claudia Valente– Objeto robótico- 2017-18

Los casos aludidos desertan del espectro tecnocientífico al no quedar atrapados en la “cientifización” de las prácticas. Plantean otros derroteros que se fundan en un “estar-siendo” con la naturaleza y es a esta imbricación que las prácticas tecnológicas se adhieren para que sus procesos discurren con aquellos de la naturaleza. Lo que me interesa es poner el acento y visibilizar experiencias concretas que parten de una radicación y compenetración territorial, rompiendo con paradigmas normalizados y hegemónicos. Son prácticas que ponen en juego una cierta fenomenología del trinomio arte/naturaleza/tecnología y que parecen sugerirnos que la incorporación de lo biológico a la obra puede transitar caminos diferentes a los de la biomedialidad, dejando paso a experiencias que, en definitiva, articulan escenarios de vida.

MINI-CURRÍCULO DOS AUTORES

Maria Luiza P. G. Fragoso

Doutora em Multimídia pelo Instituto de Artes da UNICAMP (2003) e Pós-Doutora pela ECA/USP (2013). Mestre em Fine Arts – Printmaking pela George Washington University-EUA (1993), Licenciada em Educação Artística pela Universidade de Brasília (1984). Coordenadora do grupo REDE Arte e Tecnologia Redes Transculturais em Multimídia e Telemática (desde 2004) e do NANO – Núcleo de Arte e Novos Organismos (desde 2009). Atualmente leciona na Escola de Belas Artes e orienta no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da UFRJ. Seu trabalho como artista é de caráter transdisciplinar nos domínios da arte, tecnologia e natureza. Produz experimentações artísticas envolvendo ambientes telemáticos resultando em performances e instalações computacionais.

Helga Correa

Doutora em Arts i Educació pela Universitat de Barcelona - Espanha (2012 / Bolsista Doutorado Pleno no Exterior, CAPES); Mestre em Ensino da Arte pela Universidade Federal de Santa Maria RS (2000 / Bolsista CAPES); Graduada em Comunicação Visual pela Universidade Federal de Santa Maria RS (1988). Professora Adjunta do Curso de Artes Visuais da Universidade Federal de Santa Maria RS. Professora credenciada no Programa de Pós Graduação em Artes Visuais, Mestrado (PPGART / CAL / UFSM), na Linha de Pesquisa Arte e Visualidade; Líder do Grupo de Pesquisa Arte Impressa e Ecologia CNPq; Diretora e Membro do Conselho Curatorial da Sala de Exposições Nelson Ellwanger (Centro de Documentação e Memória UFSM em Silveira Martins); Desenvolve pesquisas com ênfase em Arte e Ecologia, Gravura Contemporânea, Livros Arte e Ensino da Arte.

Claudia Valente

Mestre em Tecnologia e Estética de Artes Eletrônicas, graduada com louvor na Universidade Nacional de Três de Fevereiro (2013) e Bacharel em Artes Visuais no Instituto Nacional de Arte. Professora e pesquisadora no Mestrado em Estética e Artes Eletrônicas da UNTREF, na

carreira de Artes Visuais da UNA e na Carreira de Cultura e linguagens artísticas na UNGS. Sua produção artística reflete sobre a natureza e a territorialidade em projetos coletivos em formatos eletro-digitais. Foi premiada na Bienal de Kosice, no Prêmio ArCiTec e no Prêmio de Artes Eletrônicas UNTREF. <https://claudiavalente.net/>

Marta Regina Lopes Tocchetto

Doutora em Engenharia, Ciência dos Materiais/UFRGS - Porto Alegre (2004). Mestre em Engenharia de Produção/UFSM (1999). Coordenou o Projeto de Extensão Relona (2013-) e o Projeto de Implantação da Coleta Seletiva Solidária UFSM (2016-). Professora Titular do Departamento de Química/CCNE/UFSM. Membro da Diretoria da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, seção Rio Grande do Sul/ABES-RS.

Nara Cristina Santos

Pós-doutorado em Artes Visuais/UFRJ. Doutora em Artes Visuais/UFRGS com estágio na Universidade de Paris 8. Professora Titular do DART/UFSM, atua na graduação e pós-graduação em Artes Visuais/PPGART. Pesquisadora em História, Teoria, Crítica e Curadoria, com projetos transdisciplinares em Arte-Ciência-Tecnologia. Coordena o LABART e lidera o grupo de pesquisa Arte e Tecnologia/CNPq. Consultora da CAPES para área de Artes. Integra o Comitê Brasileiro de História da Arte (CBHA) e da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas (ANPAP), que presidiu no biênio 2015-2016.

Maria Rosa Chitolina

Pós-doutorado no Albert Einstein College of Medicine (EUA). Doutora em Ciências (Bioquímica) pela UFPR. Possui mestrado em Ciências Biológicas (Bioquímica) e graduação em Biologia pela UFRGS. Atualmente, é professora titular na UFSM. Foi apontada, em 2020, pela plataforma Open Box da Ciência, como uma das 50 pesquisadoras protagonistas da Ciência no país. É coordenadora do Projeto de Internacionalização - CAPES PrInt/UFSM: Estratégias farmacológicas e nutricionais para a promoção da saúde.

Dario Sacco

Licenciado em Artes Eletrônicas pela Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF). Artista de arte eletrônica, pesquisador, docente, compositor, cursa mestrado em Tecnologia e Estética das Artes Eletrônicas, também na UNTREF. Desde 2000 trabalha em temáticas relacionadas a criação artística com o uso de tecnologia. Realizou trabalhos técnicos e de desenho na área de áudio para a televisão, instituições públicas e privadas (Canal 13, Canal (a)). Foi selecionado em festivais locais e internacionais de Arte e Tecnologia, como

III Bienal Patagónica de Música Electroacústica y Arte Sonoro / IN-SONORA IV / Transónica / TSONAMI / ZèppelinExpandit 2012 - Barcelona So Límit. Em 2016, foi finalista da segunda edição do Prêmio UNTREF e as Artes Eletrônicas do Museu da Universidad de Tres de Febrero (MUNTREF). Realizou residência artística no Chile (2011) e expôs seus projetos em mais de 25 espaços públicos e privados na Argentina, Espanha, México e Chile.

Darci Raquel Fonseca

Pós-doutorado em Artes pela Universidade de Paris 8 (França). Doutora em Estética, Ciências e Tecnologia das Artes, especialidade em Artes Visuais/Fotografia, pela mesma universidade. Mestre em Estética na Universidade de Paris I Panthéon Sorbonne (França). Professora pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Artes (PPGART) da UFSM, diretora da Editora do PPGART, coordenadora do LabFoto/CNPq, membro do grupo Flora de Santa Maria revisitada – Angiospermas, membro, através do projeto internacionalização Capes Print, do LARA-SEPPIA: Laboratório de Pesquisa em Audiovisual – Saber, Praxis et Poïéticas em Arte, Universidade Jean Jaurès (França). Expõe na França e em outros países. Publica no país e exterior. Tem uma série de fotos adquirida pela Biblioteca Nacional da França. Publicou o livro *Portrait et Photogenie: Photographie et chirurgie esthetique* pela Editora l'Harmattan de Paris, em 2015.

Mariela Yeregui

Doutora em Filosofia da Mídia pela European Graduate School (Suíça), Bacharel em Artes (Universidade de Buenos Aires), graduada pelo Instituto Nacional de Cinematografia e mestre em Letras pela Université Nationale de Côte d'Ivoire. O seu trabalho artístico inclui instalações interativas, videoinstalações, net.art, intervenções em espaços públicos, videoesculturas e instalações robóticas. Seu trabalho tem recebido prestigiosos prêmios nacionais e internacionais e foi exibido em vários festivais e mostras por todo o mundo. Fundadora e atual diretora do Mestrado em Artes Eletrônicas da Universidad Nacional de Tres de Febrero.

REALIZAÇÃO



LABART Laboratório de Pesquisa em
Arte Contemporânea,
Tecnologia e Mídias Digitais

APOIO

