

FAP REVISTA CIENTÍFICA 19

REVISTA DE ARTES DO CAMPUS CURITIBA II



DOSSIÊ arte, tecnologia e sociedade

volume 19 n. 2 jul./dez. 2018 ISSN 1980-5071



FACULDADE DE ARTES DO PARANÁ



UNESPAR
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

APRESENTAÇÃO

A Revista Científica/FAP é uma publicação semestral do *campus* de Curitiba II - Faculdade de Artes do Paraná (FAP) da Universidade Estadual do Paraná – (UNESPAR) e disponível, atualmente, somente em versão digital/on-line (ISSN: 1980-5071).

Criada em 2006, pelas professoras doutoras Margie Rauen e Mônica de Souza Lopes, a publicação tem por objetivo divulgar artigos, resenhas, entrevistas, traduções produzidas por doutores, doutorandos ou mestres em duas formas de chamadas: Dossiês Temáticos e Fluxo Contínuo para recebimento de artigos e ensaios situados nas áreas de Artes Visuais, Performance, Arte, Tecnologia e Comunicação, Cinema, Dança, Música, Teatro, Educação e Ciências Humanas, nas suas mais variadas formas de análise (inter) disciplinar, fomentando, assim, o intercâmbio entre pesquisadores de diversas instituições de ensino nacionais e internacionais.

Este número apresenta o Dossiê Temático intitulado '**Arte, Tecnologia e Sociedade**', coordenado por Gisele Miyoko Onuki e Luiz Antonio Zahdi Salgado.

A experiência dos coordenadores, na área da pesquisa, da criação artística e da docência, são reflexos de seus currículos.

Gisele Onuki é Doutoranda e Mestre em Comunicação e Linguagens pelo PPGCOM/UTP, é especialista em Arte-Educação pelo IPBEX e possui graduação em Dança - Licenciatura e Bacharelado - pela Faculdade de Artes do Paraná, atual *campus* de Curitiba II da Universidade Estadual do Paraná (Unespar). É professora assistente efetiva da Unespar e Diretora do Escritório de Relações Internacionais na mesma instituição. Como membro do Grupo de Pesquisa em Arte e Tecnologia - NatFap da Unespar, encontra-se vinculada à linha Criação e Crítica em Arte e Tecnologia. Também é membro do Grupo de Pesquisa TECA - Tecnologia: Experiência, Cultura e Afetos do PPGCOM/UTP e é coordenadora do Programa de Extensão Universitária Poiésis, que versa sobre a praxis em Arte e Tecnologia. Gisele Onuki ainda destaca em seu currículo o fato de ser membro do *International Dance Council* da UNESCO.

Luiz Antonio Zahdi Salgado é Doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Mestre em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). Possui graduação em Desenho Industrial pela Pontifícia

Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Atualmente é professor adjunto na Universidade Estadual do Paraná (Unespar) - *campus* de Curitiba II/Faculdade de Artes do Paraná (FAP). É líder do NatFap - Núcleo de Arte e Tecnologia da FAP. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Arte e Tecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: arte e tecnologia, arte digital, hipermídia, interatividade, estudos de linguagem e semiótica

Em suas relações (inter)institucionais nacionais e internacionais os dois coordenadores promovem, neste Dossiê, a reunião de instigantes artigos, entrevistas e ensaios elaborados sob variadas perspectivas, provenientes de pesquisas do campo das Artes, Educação e áreas afins, que contemplam a complexidade das relações, provocações e criações vinculadas às imbricações e hibridações entre/em Arte e Tecnologia. Trata-se de uma proposta editorial interessada nas reflexões e no fazer artístico, nas múltiplas estéticas tecnológicas e suas implicações sociais, culturais e educacionais.

Desejamos a todas e a todos uma boa leitura!

Profa. Dra. Cristiane Wosniak
Editora Geral dos Periódicos da FAP



**Governo do Estado do Paraná
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior**

**Universidade Estadual do Paraná - Campus de Curitiba II
Faculdade De Artes Do Paraná
Divisão De Pesquisa E Pós-Graduação**

Universidade Estadual do Paraná / *Parana State University*

Reitor / *Rector*: **Prof. Me. Antonio Carlos Aleixo**

Vice-Reitor / *Vice-Rector*: **Prof. Dr. Sydney Roberto Kempa**

Faculdade de Artes do Paraná / *Faculty of Arts of Paraná*

Diretora / *Dean*: **Profa. Me. Pierângela Nota Simões**

Vice-Diretor / *Vice-Dean*: **Me. Marcelo Bourscheid**

Divisão de Pesquisa e Pós-Graduação / *Research and Graduate Program*

Coordenador / *Coordinator*: **Prof. Dr. Marcos Henrique Camargo**

Editora Chefe / *Editor-in-chief*: **Profa. Dra. Cristiane Wosniak**

Organizadores do Dossiê/ *Organizers of the Dossier*

Me. Miyoko Onuki e Dr. Luiz Antonio Zahdi Salgado

Técnicos / *Technicians*

Capa / *Cover*: **Rodrigo André da Costa Graça (UTFPR)**

Projeto Gráfico / *Graphic Project*: **Juciene Santos**

Bibliotecário / *Librarian*: **Mary Tomoko Inoue**

Orientadores/*Advisors*

Dra. Alessandra Torres Bittencourt
Centro Universitário Campos de Andrade

Me. Gisele Miyoko Onuki
Universidade Estadual do Paraná/FAP

Dra. Ana Flávia Merino Lesnovski
Universidade Estadual do Paraná/FAP

Dr. Jorge Kulemeyer
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. Anaís Rolez
Beaux-Arts de Nantes Saint-Nazaire

Dr. Lúcio Kürten dos Passos
Centro Universitário de União da Vitória

Dra. Cristiane Wosniak
Universidade Estadual do Paraná/FAP
Universidade Federal do Paraná

Dr. Luiz Antonio Zahdi Salgado
Universidade Estadual do Paraná/FAP

Dra. Elke Siedler
Universidade Estadual do Paraná/FAP

Dr. Rodrigo Oliva
Universidade Paranaense - Umuarama

Dr. Fábio Jabur Noronha
Universidade Estadual do Paraná/EMBAP

Dra. Rosemeire Odahara Graça
Universidade Estadual do Paraná/FAP

FAP REVISTA CIENTÍFICA 19

REVISTA DE ARTES DO CAMPUS CURITIBA II

arte

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ - CAMPUS DE CURITIBA II

FACULDADE DE ARTES DO PARANÁ

DIVISÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

DOSSIÊ arte, tecnologia e sociedade

volume 19 n. 2 jul./dez. 2018 ISSN 1980-5071



© 2018 Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR – Campus de Curitiba
II - Faculdade de Artes do Paraná – FAP

A Revista Científica FAP é uma publicação da Faculdade de Artes do Paraná. As opiniões expressas nos artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores. Os artigos e documentos deste volume foram publicados com autorização de seus autores e representantes. A revisão ortográfica e gramatical é de responsabilidade dos autores.

Licenciada sob uma licença creative commons



TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – É proibida a reprodução, salvo de pequenos trechos, mencionando-se a fonte, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos de autor (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal. Disponível nos seguintes endereços eletrônicos:

<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistacientifica/index>

Indexadores:



Revista científica/FAP / UNESPAR Campus de Curitiba II- FAP;
Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação – v. 19 n. 2 (jul. / dez.,
2018). Curitiba: FAP, 2018 - 186 p.

Semestral

ISSN 1980-5071

Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistacientifica/index>

1. Arte – Pesquisa - Periódicos. I UNESPAR Campus de Curitiba
II - FAP. II. Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação.

CDD 705
CDU 7(05)

Universidade Estadual do Paraná
Campus de Curitiba II – Faculdade de Artes do Paraná
Divisão de Pesquisas e Pós-Graduação
Rua dos Funcionários, 1357, Cabral
80.035-050 Curitiba – Paraná – Brasil
Telefone: +55 41 3250-7339
<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistacientifica/index>

SUMÁRIO

EDITORIAL	9
Gisele Miyoko Onuki Luiz Antonio Zahdi Salgado	
NATFAP – NÚCLEO DE ARTE E TECNOLOGIA	12
Luiz Antonio Zahdi Salgado Álvaro Henrique Borges Ana Flávia Merino Lesnovski Denise Adriana Bandeira Geraldo Henrique Torres Lima Gisele Miyoko Onuki Nádia Moroz Luciani	
CAMPO, COERÊNCIA E CONECTIVIDADE. MODELOS, METODOLOGIAS E AÇÕES PARA O FLUXO DA ARTE EM MÍDIAS HÚMIDAS	40
Carlos Augusto Moreira da Nóbrega (Guto Nóbrega) Maria Luiza Guimarães Fragoso (Malu Fragoso)	
“CULTURAS DEGENERATIVAS”: EXPERIMENTAÇÕES EM TORNO DE UMA REDE “BIOHÍBRIDA”	61
Cesar Baio Lucy HG Solomon	
CORPO? CORPO! POR UMA POÉTICA DE EFEITOS DE PRESENÇA EM CORPOS PERFORMATIVOS EM AMBIENTES TECNOLÓGICOS SENCIENTES	78
Gisele Miyoko Onuki	
O CONCEITO DE <i>MISE-EN-TECHNOLOGIE</i>	95
Paulo Roberto Munhoz	
EXPOSIÇÕES IMERSIVAS COMO PRODUÇÃO DE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA: A VIDEOINSTALAÇÃO <i>JARDÍN INFINITO</i>	118
Maryella Gonçalves Sobrinho	
SOBRE TRANSMISSÕES: PONTES ENTRE OS SÉCULOS 19 E 21	140
Marcus Bastos	
MANIFESTO CONTRA GRAVIDADE	160
Jack Holmer	
DESLOCAMENTOS DA ARTE NA TRANSITAÇÃO ANALÓGICA/DIGITAL	169
Entrevista de Luiz Antonio Zahdi Salgado com Milton Sogabe	

CONTENTS

EDITORIAL	9
Gisele Miyoko Onuki Luiz Antonio Zahdi Salgado	
NATFAP - NUCLEUS OF ART AND TECHNOLOGY	12
Luiz Antonio Zahdi Salgado Álvaro Henrique Borges Ana Flávia Merino Lesnovski Denise Adriana Bandeira Geraldo Henrique Torres Lima Gisele Miyoko Onuki Nádia Moroz Luciani	
FIELD, COHERENCE AND CONNECTEDNESS. MODELS, METHODOLOGIES AND ACTIONS FOR FLOWING MOISTMEDIA ART	41
Carlos Augusto Moreira da Nóbrega (Guto Nóbrega) Maria Luiza Guimarães Fragoso (Malu Fragoso)	
“DEGENERATIVE CULTURES”: EXPERIMENTATION AROUND A “BIOHYBRID” NETWORK	62
Cesar Baio Lucy HG Solomon	
BODY? BODY! FOR A POETICS OF PRESENCE EFFECTS IN PERFORMATIVE BODIES IN SENTIENT TECHNOLOGICAL ENVIRONMENT	79
Gisele Miyoko Onuki	
THE CONCEPTION OF <i>MISE-EN-TECHNOLOGIE</i>	96
Paulo Roberto Munhoz	
IMMERSIVE EXHIBITIONS AS ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY’S PRODUCTION: THE VIDEO INSTALLATION <i>JARDÍN INFINITO</i>	119
Maryella Gonçalves Sobrinho	
ON TRANSMISSIONS: BRIDGES BETWEEN THE 19 AND 21 CENTURIES	141
Marcus Bastos	
MANIFEST AGAINST GRAVITY	161
Jack Holmer	
DISPLACEMENT OF ART IN ANALOG/DIGITAL TRANSIT	169
Interview of Luiz Antonio Zahdi Salgado with Milton Sogabe	

EDITORIAL

A presente edição da Revista Científica/FAP, coordenada pelos pesquisadores Gisele Miyoko Onuki e Luiz Antonio Zahdi Salgado, reúne pesquisas oriundas do campo das Artes, Educação e áreas afins, que contemplam a complexidade das relações, provocações e criações vinculadas às imbricações e hibridações entre/em Arte e Tecnologia.

Trata-se de uma proposta editorial que, ao também celebrar 8 anos de atividade do Grupo de Pesquisa NatFap – Núcleo de Arte e Tecnologia da FAP/Unespar, está interessada nas reflexões e no fazer artístico, na ênfase às estéticas tecnológicas e suas implicações sociais, culturais e educativas. Para tanto, foram consideradas pesquisas científicas de acadêmicos e também de artistas que tomam a própria realização como objeto de pesquisa e produção de conhecimento que possibilitam o pensar-fazer Arte e Tecnologia na atualidade, a partir de uma multiplicidade de perspectivas.

Em sete artigos, um texto ensaístico e uma entrevista, o leitor irá perpassar por reflexões, análises e práticas imbuídas de conexões multifacetadas sobre a práxis em Arte e Tecnologia, tais como: afetividade humano-máquina; programação dos sentidos; conexões e performances humano-máquina; ciborgue contemporâneo; o autômato e as intelecções de sentido; arte, tecnologia e educação.

Iniciando o dossiê, Luiz Antonio Zahdi Salgado (Unespar/FAP) em *NatFap – Núcleo de Arte e Tecnologia* – apresenta a trajetória de atuação dos 8 anos do Grupo de Pesquisa NatFap – Núcleo de Arte e Tecnologia da FAP/Unespar, através de uma perspectiva historicista e inter/transdisciplinar. Juntamente com o autor principal, também se pode creditar uma espécie de coautoria nos trechos/fragmentos em que os pesquisadores vinculados ao coletivo também expõem suas perspectivas artísticas e científicas. Os referidos autores e autoras, por ordem de aparição nos blocos do artigo são: Álvaro Henrique Borges, Ana Flávia Merino Lesnovski, Denise Adriana Bandeira, Geraldo Henrique Torres Lima, Gisele Miyoko Onuki e Nádia Moroz Luciani.

Na sequência, Guto Nóbrega e Malu Fragoso, coordenadores do Núcleo de Arte e Novos Organismos (NANO) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em *Field, Coherence and Connectedness: Models, Methodologies and Actions for Flowing Moistmedia Art*, introduzem investigações práticas e teóricas nos campos da arte e da tecnologia relacionados à biotelemática, hibridização e experimentação transcultural com base em pesquisas realizadas nos últimos cinco anos no NANO, ao abordarem os conceitos de 'Campo', 'Coerência' e 'Conectividade' como fontes de transformação cultural em direção a um paradigma de sustentabilidade ecológica.

Os autores Cesar Baio (Unicamp) e Lucy GH Solomon (University of San Marcos/EUA), por sua vez, em *Culturas Degenerativas: Experimentações em torno de uma Rede 'Biohíbrida'*, tratam sobre a criação do projeto *Culturas Degenerativas* (2017), introduzindo as principais articulações poéticas e conceituais materializadas no trabalho, as quais discutem os padrões entrópicos que estão conduzindo a humanidade à desinformação. Baio e Solomon apresentam, também, a instalação resultante deste processo criativo, que estabelece um sistema 'biohíbrido' autônomo, que conjuga organismos vivos e redes tecnológicas, considerando a premissa de que redes naturais e tecnológicas coexistam e possam ser integradas, compartilhando o mesmo espaço e ambiente.

Nesta perspectiva, Gisele Miyoko Onuki (UNESPAR) em *Corpo? Corpo! Por uma Poética de efeitos de Presença em Corpos Performativos em Ambientes Tecnológicos Sencientes*, revisita as dimensões culturais e sociais dos principais paradigmas da episteme homem-máquina, bem como suas contradições e complexidades para refletir sobre a (re) construção de uma noção de poética em copos performativos na contemporaneidade, imersos em ambientes tecnológicos sencientes.

Considerando os avanços tecnológicos e as relações com as linguagens que fundamentam o Cinema, Paulo Roberto Munhoz (UTFPR/UTP-PR), em *O Conceito de Mise-em-Technologie*, apresenta a ideia de *mise-en-technologie* desenvolvido durante sua pesquisa de doutoramento como uma forma de abordagem da tecnologia no campo audiovisual. O autor aprofunda a relação entre realização cinematográfica, tecnologias e linguagens, tão necessário para o fazer e pensar o Cinema na contemporaneidade, tendo como *corpus* o filme *Gravidade* de Alfonso Cuarón (2013).

Na sequência, Maryella Gonçalves Sobrinho (IFG/UDESC) em *Exposições Imersivas como Produção de Arte, Ciência e Tecnologia: A Videoinstalação Jardín Infinito*, reflete sobre o uso de novas mídias em arte contemporânea, ao abordar questões relacionadas à imersão e transposição como uma proposta de identificar uma tendência atual nas práticas artísticas e expositivas. Para tanto, a autora discute a configuração da experiência estética proveniente do diálogo entre Arte, Ciência e Tecnologia (ACT), a partir da análise da videoinstalação *Jardín Infinito* (2016), realizada no *Museo Nacional del Prado* (Madrid/Espanha).

Em *Sobre Transmissões: Pontes entre os Séculos 19 e 21*, o autor Marcus Bastos (PUC-SP) apresenta um percurso histórico sobre como as pontes são apresentadas nas diferentes formas de Arte, ao servir como metáfora de uma ligação entre as diferentes formas de conectar a cultura material e imaterial, através da conectividade em rede.

Por sua vez, fomentando a práxis em Arte e Tecnologia, o ensaio de Jack Holmer (Unespar), intitulado *Manifesto Contra Gravidade*, é de relevante contribuição para este dossiê, ao apresentar a trajetória e poética de sua obra de arte interativa, que se atenta às questões da gravidade, bem como de sua ausência e relação de interatividade e afetividade com o ambiente e com espectador.

Encerrando o dossiê, os coordenadores, de um modo muito especial, motivados pelo desejo de tecer conexões com artistas, docentes, pesquisadores que atuam/atuaram na imbricação da arte e das tecnologias, lançaram uma provocação a Milton Terumitso Sogabe: conceder à *Revista Científica/FAP*, em seu dossiê Arte, Tecnologia e Sociedade, uma entrevista informal. Esta entrevista é permeada pelas reflexões sobre práticas artísticas no âmbito de sua própria história fora e dentro da Academia e o seu envolvimento nas diferentes esferas de produção de conhecimento em(de) Arte e Educação, apresentando suas experiências com o advento da passagem das tecnologias analógicas para as digitais.

Desejamos a todas e a todos uma boa leitura!

Gisele Miyoko Onuki
Luiz Antonio Zahdi Salgado
Coordenadores do Dossiê

NATFAP – NÚCLEO DE ARTE E TECNOLOGIA**Luiz Antonio Zahdi Salgado¹****Álvaro Henrique Borges****Ana Flávia Merino Lesnovski****Denise Adriana Bandeira****Geraldo Henrique Torres Lima****Gisele Miyoko Onuki****Nádia Moroz Luciani**

Resumo: Este texto tem a intenção de apresentar o Núcleo de Arte e Tecnologia – NatFap – que é constituído por um grupo de professores/pesquisadores/artistas que de alguma forma se utilizam das tecnologias em seus trabalhos de pesquisa e criação artística. Em comum, os membros do coletivo, vinculado à Universidade Estadual do Paraná (Unespar) - *campus* de Curitiba II/Faculdade de Artes do Paraná, têm a reflexão sobre a Cibercultura, e/ou o pensamento sobre como se dá a produção artística no ambiente universitário. Enquanto líder do NatFap, solicitei que cada membro do grupo refletisse ou destacasse uma questão tecnoestética em seu trabalho e escrevesse um pequeno texto que, de forma aleatória, reuni na composição final do presente ensaio.

Palavras-chave: Arte. Tecnologia. Pesquisa. Criação. NatFap.

1 É Doutor em Comunicação e Semiótica (PUC-SP) e Mestre em Comunicação e Linguagens (UTP). Atualmente é professor adjunto na Universidade Estadual do Paraná (Unespar) - *campus* de Curitiba II/Faculdade de Artes do Paraná (FAP). É líder do NatFap - Núcleo de Arte e Tecnologia da FAP. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Arte e Tecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: arte e tecnologia, arte digital, hipermídia, interatividade, estudos de linguagem e semiótica. Email: salgado.luiz@gmail.com

INTRODUÇÃO: O CONTEXTO DE ORIGEM DO NATFAP

Criado em 2010 tinha naquele momento um interesse modesto de unir interessados e refletir sobre a área, tendo em vista que, ainda timidamente, algumas atividades já aconteciam na Faculdade de Artes do Paraná (FAP). Frente às forças da Cibercultura a adesão às tecnologias digitais foi sendo inserida pontualmente em algumas aulas nos diversos cursos e mais potencialmente nas reformulações dos currículos dos cursos da instituição ao longo deste período. Considerava-se que compartilhar pesquisas e práticas artísticas fortaleceria a área nos cursos da instituição.

Já no início de sua criação o grupo foi oficialmente cadastrado no CNPq apontando para uma dimensão, não apenas artística, mas também focada nas atividades acadêmicas inerentes ao ambiente universitário e, portanto, de alguma forma também alunos e orientandos dos professores do grupo também participaram das primeiras reuniões.

O NatFap caracteriza-se também por agregar membros de diversas especificidades artísticas bem como também egressos e convidados de outras instituições, além de artistas, buscando com isto um intercâmbio de conhecimento importante para a área e a instituição.

Desde o início houve uma tendência a pensar a produção artística em inter-relação com as demandas acadêmicas e, dessa motivação surgiu a linha de pesquisa 'Criação e Crítica em Arte e Tecnologia', já determinando o principal interesse do grupo.

Em agosto de 2011, ocorreu o primeiro evento de apresentação de trabalhos artísticos e comunicação de pesquisas que já apresentava o perfil do grupo ao mesmo tempo em que reforçava os objetivos iniciais.

A CONSTITUIÇÃO (MEMBROS) DO NATFAP

O NatFap é constituído, na atualidade, pelos seguintes artistas-docentes-pesquisadores: 1) Álvaro Henrique Borges; 2) Ana Flávia Merino Lesnovski; 3) Andréa Bertoletti; 4) Caio Manoel Nocko; 5) Denise Adriana Bandeira; 6) Geraldo Henrique Torres Lima; 7) Gisele Miyoko Onuki; 8) Luiz Antonio Zahdi Salgado; 9) Nadia Moroz Luciani e 10) Rodrigo Rhenan Domingues.

Os estudantes que frequentam as reuniões e participam dos projetos se constituem em: 1) Geisiani Bontorin; 2) Juliano Ferreira; 3) Sarah Maria Roque Sorroche e 4) Sólúa Carneiro Gonçalves.

Constituem-se em membros egressos, tanto docentes quanto estudantes que, por um período, frequentaram as reuniões e proposições do coletivo: 1) Marcos Henrique Camargo Rodrigues; 2) Bruna Spoladore; 3) Demian Albuquerque Garcia; 4) Edimara Alves Fagundes; 5) Eliana Athanasio Jaluska; 6) Eliane Cristina de Castro; 7) Giovanni Camargo Scotton; 8) Inara Vidal; 9) Iuri Sato; 10) Manoela Leão; 11) Paola Stefaneli Mormandi; 12) Paulo Eduardo Pinheiro Rosa; 13) Ryan Carlos Lebrão; 14) Samuel Gionedis; 15) Sergio Roberto Vieira Martins; 16) Vanesa Hemanueli de Lara e 17) Thalita Alves Sejanas.

O EVENTO CONEXÃO#

O evento Conexão# foi idealizado para propiciar aos membros do NatFap e convidados a oportunidade de apresentar e expor suas pesquisas artísticas/acadêmicas para seus pares e para o público. Desde o início a ideia era que cada autor apresentasse o processo criativo juntamente com a exposição do trabalho diretamente para o público. Acreditava-se que desta forma aumentariam as possibilidades de recepção e entendimento da obra. Entendemos, naquele momento, que a mediação seria o fator fundamental para a expansão e reconhecimento da arte digital.

Em outras palavras o Conexão# foi um evento para aproximar o público dos autores/produtores/artistas da Arte e Tecnologia bem como promover o intercâmbio na área.

O EVENTO CONEXÃO#I

O Conexão#I, primeiro evento organizado e coordenado pelo NatFap ocorreu nos dias 10, 11 e 12 de agosto de 2011 com apoio da Fundação Araucária (figura 1). O evento aconteceu no Paço da Liberdade SESC/PR, onde 38 participantes apresentaram trabalhos, sendo 6 de autores oriundos de outros estados.

O formato artístico/acadêmico foi o destaque comprovando positivamente os interesses e objetivos do NatFap: os pesquisadores/artistas apresentaram seus trabalhos de forma acadêmica e expuseram seus trabalhos paralelamente, desta forma, os resultados

foram bastante significativos para os participantes que puderam observar e analisar com maior propriedade as considerações de cada apresentador/pesquisador. Este formato de encontro aproxima a academia, geralmente teórica e distante da prática, para uma aproximação fundamental para os estudiosos desta área.

Outra questão relevante foi a atualidade dos temas abordados mostrando que, apesar de pouca visibilidade dos pesquisadores do estado do Paraná, muitos já estavam desenvolvendo projetos conectados às questões contemporâneas. O Conexão#1 apresentou a seguinte programação:

Para a abertura a Profa. Dra. Luciana Martha Silveira (PPGTE/UTFPR) proferiu a palestra “Arte e Tecnologia” abordando sua experiência como artista.

E para o encerramento o Prof. Dr. César Augusto Baio Santos apresentou a palestra “A Arte dos Dispositivos: uma Perspectiva Crítica da Artemídia”.

Os seguintes artistas e respectivos trabalhos participaram da exposição:

“Sophie” de César Baio, “E2E2” de Jack Holmer (UTP), “exhiBIT” de Iuri Kato e Gabriel Silva Ramos (UFPR), “CamVig” de Luiz Antonio Zahdi Salgado e Gisele Onuki (NatFap), “Síntese” de Thalita Alves Sejanos (NatFap), “Pontas e Tangências” de Inara Vidal Passos (NatFap), “Um legado musical em rolos para pianos auto-executantes” de Geraldo Henrique Torres Lima (NatFap), “Medialabs no Brasil” de Samuel Gionedis (NatFap), “A máquina de desenhar: um pioneiro analógico na Arte Digital” de Manoela Leão (NatFap), “permanências in - experimento sobreposto” de Fernanda Dantas (NatFap), “Tecnologia Digital no Ensino da Arte: perspectivas e desafios” de Andréa Bertoletti (UDESC), “Videoclipe na sala de aula: um dínamo na Educação em Artes, Mídias e Tecnologias” de Solano Rodrigo dos Santos, “Obra Invisível: a Arte e a Realidade Aumentada (Ra)” de Sergio Roberto Vieira Martins (FAP), “Triunfos e Tragédias: Leituras Colaborativas em Narrativas Expandidas” de Ana Flávia Merino Lesnovski (UDESC), “Ausência: Apointamentos sobre a elaboração de um roteiro de Clipoema” de Patricia Leal de Brum (UTP) “Novas Mídias, possibilidades de criação” de André Rigatti (UDESC).

Dois momentos de mesa redonda ocorreram, a primeira abordando o tema “Games” com a participação de Jack Holmer (UTP) e Rafael Dubiela (UFPR e UP); a segunda sobre “Software Art” que contou com a participação de Cristiane Wosniak (FAP) e Gilson Fukushima e Eder Faria (Tween Interactive Design).

Todos os trabalhos de Arte foram comunicados por seus autores organizados em sessões de 3 participantes de cada vez seguido de participação do público presente. Para a divulgação do evento foi criado um site² com o edital, chamada de trabalhos, programação e Anais do evento.

Figura 1



Identidade visual do evento Conexão#I.

O EVENTO CONEXÃO#II

O segundo evento aconteceu nos dias 27, 28 e 29 de junho de 2013 (figura 2); a exposição foi apresentada no Estúdio 3 do TeLab (Teatro Laboratório da Fap) e sessões de comunicação, mesa e debate, palestra e miniconferência aconteceram no Auditório Antonio Mellilo (Fap).

² Infelizmente o site se encontra desativado.

Figura 2



Identidade visual Conexão#II.

A palestra de abertura foi apresentada por Tiago Ricciardi Correa Lopes intitulada “A cidade como meio *readymade*: (neo)vanguardas do século XX em projetos de mídias locativas”.

Duas miniconferências ocorreram, a primeira apresentada pela Profa. Dra. Denise Guimarães (UTP) com o tema “Histórias em Quadrinhos & Cinema: Adaptações de Alan Moore e Frank Miller”. E a segunda pelo Prof. Dr. Marco Camargo (FAP) sobre “Cognição Estética: O Complexo de Dante”.

Apresentaram sessões de comunicação os seguintes autores:

Ana Lesnovsky, Denise Bandeira, Eliane Castro, Luiz Antonio Zahdi Salgado, Geraldo Torres/Álvaro Borges, Demian Garcia/Paulo, Noanna Bortoluzzi, Camila Boschini, Juliano Ferreira, Ryan Lebrão, Gisele Onuki, Nádia Luciani, Inara Vidal.

Duas sessões de mesa e debate também ocorreram, “Campo Expandido” com a participação dos Professores Dr. Magno Borgo (PUC) e Paulo Munhoz (Tecnokena); e “Interfaces” com Prof. Me. Jack Homer (EMBAP), Prof. Dr. Felipe Ribeiro (EMBAP), Prof. Dr. Bruno Campagholo (PUC/PR).

Também ocorreu uma demonstração de plataforma arduino e comunicação com professor Mauri França (PDE).

O EVENTO CONEXÃO#III

A terceira edição do Conexão# aconteceu nos dias 10, 11 e 12 de novembro de 2016 no Portão Cultural – MuMA. Foram ocupados o espaço Centro Digital, a Sala Célia Lazzarotto, O Cine Guarani e o auditório Antônio Carlos Kraide.

Figura 3



Identidade visual do Conexão#III.

O Conexão#III destacou-se pela participação do público que ativamente interagiu com as obras, muitas vezes envolvendo-se fisicamente numa recepção performática.

A Palestra de abertura foi apresentada pelo artista/pesquisador Jack Holmer com “Manifesto contra a Gravidade – Residência artística e criação”.

Participaram na Mostra de arte digital os seguintes trabalhos e seus autores: “Fragmentos oníricos” de Barbara Eduarda Setim da Rocha (figura 4), “Sintoma” de Bruna Lourenço dos Santos, “Desvios reais para linhas do tempo sensíveis” de Everton Leite, “Contato ao pensamento” de Gabriella Maidana, “Tecidos Digitais” de Geisiani Bontorin,

“Orquídea” de Guilherme Ritter, “Extrato” de Luiz Antonio Zahdi Salgado, “Caçador de sonhos” Marcus Vinicius Zerma, “Espelho d’Água” de Mariana Marques Pajuaba, “Pele aberta versão 2.3” de Jack Holmer.

A Mostra de Vídeos contou com a participação de: “No meio do caminho” de Caroline Lemes, “Zona nula” de Diego Marcell Ferreira Martins, “Paisagem Sonora II” de Isabelle Mesquita, vídeo sem título de Iuri De Nola Sá, ‘Marcha das vadias cwb 2015” de Larissa Schip, “Sexloop” de Mariana Galli Figueiredo, “Pura Textura & Complexos Reflexos” de Sólúá Carneiro.

As Performances foram as seguintes: “Flutuações” de Rodrigo Rhenan Domingues; “A Histeria de uma Máquina” do grupo Plexo; Concerto de Música Eletroacústica com a participação de Geraldo Henrique e, por fim, o Workshop de impressão 3D com a equipe do NAVI.

Figura 4



Instalação “Fragmentos oníricos” de Barbara Eduarda Setim da Rocha.

O EVENTO CONEXÃO#IV

O quarto evento do NatFap já está programado para acontecer nos dias 7 a 10 de novembro de 2018 no Portão Cultural e já possui a identidade visual elaborada (figura 5).

Figura 5



Identidade visual Conexão#IV.

OS MEMBROS DO NATFAP E AS SUAS CONSIDERAÇÕES

O NatFap se sustenta conceitualmente nos projetos e pesquisas realizados pelos seus membros e destaca-se justamente pela diversidade e abrangência alcançada tendo em vista as diferentes especificidades de cada um. Motivado pelo interesse nas interrelações entre Arte e Tecnologia e não na formação específica de cada um, o NatFap resulta numa pluralidade de canais temáticos.

A seguir, cada autor-pesquisador-docente-artista apresentará as atividades realizadas no NatFap a partir dos projetos e pesquisas que desenvolve no âmbito do coletivo.

ÁLVARO HENRIQUE BORGES³ E O LISONME

Professor Dr. Álvaro Borges docente do curso de Bacharelado em Música Popular da Unespar-FAP, divide a liderança do NatFap com Luiz Antonio Zahdi Salgado desde 2015 e é Coordenador do Laboratório de Linguagens Sonoras e Música Eletroacústica – LiSonME (com colaboração do Prof. Geraldo Henrique Torres Lima) e também Coordenador do curso de Especialização em Música Eletroacústica.

3 Doutor e Mestre em Música UNESP. Atua como Professor Adjunto na UNESPAR - campus de Curitiba II/Faculdade de Artes do Paraná onde coordena o Laboratório de Linguagens Sonoras e Música Eletroacústica - LiSonME e o Curso de Especialização em Música Eletroacústica. Email: composer.borges@gmail.com

Destacamos o LiSonME, laboratório fundado após a reestruturação metodológica do Estúdio de Música da Faculdade de Artes do Paraná a partir de agosto de 2012, como um dos eixos importantes do NatFap.

Os objetivos do LiSonME se convergem no desenvolvimento de pesquisas nos campos da Acústica Musical, da Sonologia e da Música Eletroacústica através da investigação científica, da difusão do conhecimento tecnológico e da produção artística respaldadas nestes campos.

Os três eixos temáticos atualmente vinculados às atividades do LiSonME são:

1 - O estúdio e suas possibilidades de produção musical: um novo instrumento para as linguagens sonoras. (Pesquisa, Ensino, Extensão e Cultura). Este eixo é balizado por dois segmentos principais de relevância vinculados ao Estúdio de Música da FAP - EMFAP:

a) O primeiro segmento é relativo à reativação das atividades do Estúdio de Música da FAP, tornando-o efetivo nos aspectos de sua funcionalidade, no âmbito de produção e registro musical voltado à comunidade acadêmica. Dentre outras diversas atividades previstas, este segmento também acolhe a oferta de serviços de apoio à produção musical para a comunidade cultural e interessados mediante abertura de edital e avaliação de viabilidades por comitê específico;

b) como segundo segmento congrega atividades de ensino, assegurado pela disciplina Produção Musical, com a realização de estudos reflexivos de linguagens sonoras e da natureza do estúdio como instrumento para criação musical. Tendo ainda, como complemento estrutural, a viabilidade da prática e da reflexão interdisciplinar no campo da Arte e Tecnologia em desdobramentos do Núcleo de Arte e Tecnologia da FAP – Nat-Fap;

2 - Espacialidade Sonora: abordagens composicionais da música eletroacústica. (Pesquisa). Trata-se de pesquisa individual do Prof. Álvaro Henrique Borges, que aborda uma questão de relevância ao campo da música atual e suas possibilidades aplicadas à tecnologia musical: a organização dos sons no espaço, ou seja, a espacialidade sonora. Tal questionamento, pensado por compositores desde a renascença, foi retomado pela música eletroacústica após o advento da estereofonia (1954) e efetivamente nas últimas seis décadas compositores e músicos tem explorado o elemento da espacialidade como recurso compositivo na construção do discurso musical. Alguns aspectos como mobilidade,

localidade, profundidade, dentre outros, são parâmetros composicionais que constituem um espaço sonoro ampliado, os quais foram demonstrados pelo repertório eletroacústico e são explorados em pesquisas no campo da música contemporânea. Logo, esta pesquisa propõe, com a análise das várias ideias esboçadas por diversos compositores e teóricos musicais, traçar um estudo reflexivo sobre as estratégias aplicadas à estruturação do discurso composicional no tocante à espacialidade sonora.

Um dos desdobramentos desta pesquisa é o *Musical Instrument Sound Theater* – *M.I.S.T.* (Teatro Sonoro), que está consolidado e iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2014 com concertos de projeção e performance em música eletroacústica.

3 - Programa Música Contemporânea (Extensão e Cultura). Apoiado pelo Divisão de Extensão e Cultura da UNESPAR *campus* Curitiba II, também voltado a comunidade em geral, o Programa Música Contemporânea propõe a sedimentação de estudos reflexivos e práticos das linguagens sonoras e tecnologias musicais aplicados à criação e à difusão musical contemporânea. Apresenta-se como complemento estrutural desta proposta a viabilidade da prática e da reflexão interdisciplinar no campo da Música Contemporânea, Experimental e Eletroacústica com acesso ofertado a toda comunidade.

Figura 6



Álvaro Borges em performance com teremin

Figura 7



Laboratório de Linguagens Sonoras e Música Eletroacústica – LiSonME (detalhe).

ANA FLÁVIA MERINO LESNOVSKI⁴ E O STE(A)MLAB⁵

A professora Dra. Ana Flávia Lesnovski docente do Curso de Licenciatura em Artes Visuais da Unespar/Fap atua e coordena o Ste(A)mLab, Laboratório Aberto de Estudo e Criação em Arte e Eletrônica.

Destacamos sua pesquisa de doutorado (2010/2014) sob o título “Uma experiência paradigmática: jogos e tensões no encontro entre a narrativa e a interatividade em forma audiovisual e eletrônica”. A pesquisa é uma reflexão teórica sobre narrativas interativas audiovisuais e eletrônicas. Nela, a autora propõe um quadro teórico para observar o encontro conflituoso dos conceitos de narrativa e interação, passando pelo jogo como metáfora e mecânica. Ao final do ciclo da pesquisa de doutorado, a docente criou um projeto de extensão universitária a fim de explorar as temáticas da eletrônica e da interação de forma poética, junto ao curso de Licenciatura em Artes Visuais.

Assim nasceu o Ste(A)mLab, Laboratório Aberto de Estudo e Criação em Arte e Eletrônica. No laboratório, os participantes realizam projetos individuais e em conjunto, desenvolvendo conhecimento e documentação ao mesmo tempo em que experimentam e

4 Doutora em Comunicação Social (PUC-RS) e Mestre em Comunicação e Linguagens (UTP). É docente adjunta na Universidade Estadual do Paraná - Campus Curitiba II/FAP. Pesquisadora na área do cinema, narrativas interativas e arte e tecnologia. Integrante do NatFap e Coordenadora do Laboratório Permanente de Estudo e Criação em Arte e Eletrônica - Ste(A)mLab (Unespar/FAP). Email: ana.lesnovski@gmail.com

5 Texto da própria autora.

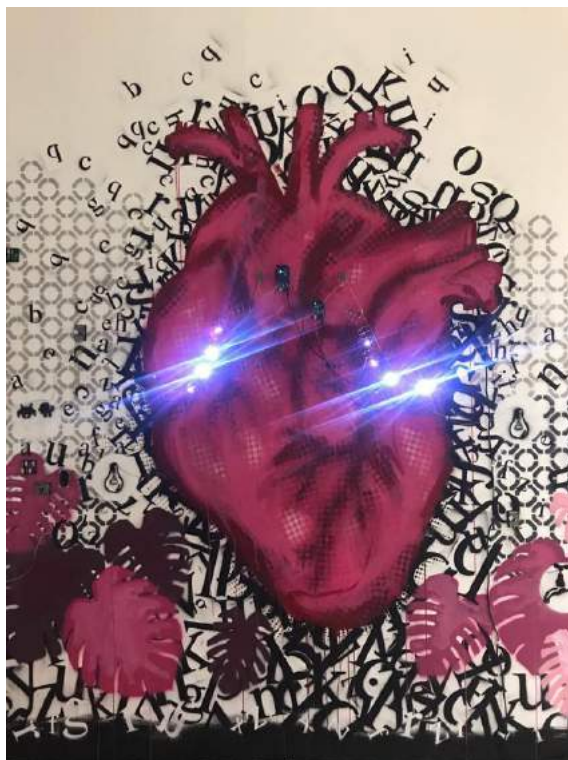
criam em arte e eletrônica. Alguns projetos do laboratório incluem produções em tecnologia vestível, estudo de luz e cor, movimentos mecânicos, animação e objetos interativos e sonoros. Além disso, a autora mantém um projeto de pesquisa desenvolvido dentro do laboratório, intitulado “Entre o Fazer e o Pensar nas Artes Cinematográficas e Audiovisuais: estudo e criação em interação”. O projeto envolve a utilização de sensores corporais (batimento cardíaco, EEG) e a produção e controle de redes neurais experimentais em programação. A pesquisadora também realizou, nos anos de 2015 e 2018, duas instalações interativas com a artista Sandra Hiromoto, respectivamente “Heart Zone”, na Galeria Teix, como parte do Circuito de Galerias da Bienal Internacional de Curitiba e “Heart Circuit”, no Museu Oscar Niemeyer, como parte da programação da Semana de Museus 2018. Neste último evento, também com a participação dos membros do Ste(A)mLab, foram realizadas diversas oficinas sobre arte e eletrônica para públicos variados, de crianças de 05 anos a maiores de 60 anos. A professora também é membro do Coletivo Na Janela de VideoDança, tendo participado do Laboratório de VideoDança, projeto de Extensão coordenado pelo prof. Demian Garcia (Cinema) entre os anos de 2012 e 2013.

Figura 8



Heart Zone - instalação interativa - Ana Lesnovski e Sandra Hiromoto
Museu Oscar Niemeyer, Maior/2018.

Figura 9



Heart Zone - instalação interativa (detalhe). Ana Lesnovski e Sandra Hiromoto.
Museu Oscar Niemeyer, Maior/2018.

DENISE BANDEIRA⁶ E SUA VINCULAÇÃO AO NATFAP

A criação do Núcleo de Arte e Tecnologia (NATFAP), do curso de Licenciatura em Artes Visuais, em 2010, contribuiu para o fortalecimento da linha de pesquisa em processos de criação nesta área. Em 2012, após a conclusão da minha Tese “Arte digital e sua institucionalização: lógica e condição transpolítica do campo da arte na cibercultura” apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação e Semiótica da PUCSP (2012), iniciei o desenvolvimento de um projeto de pesquisa acadêmica sobre os processos de criação e sistema de arte digital (produção, distribuição e recepção da arte digital). Essa investigação contava com minha experiência como membro do grupo técnico de seleção dos projetos participantes dos Editais n.º 41 (produção) e n.º 42 (ocupação) de Arte Digital, propostos pela Fundação Cultural de Curitiba. Esse trabalho investigativo possibilitou o contato direto com artistas da cena local, também, uma integração com os demais integrantes

6 É Doutora em Comunicação e Semiótica (PUC-SP) e Mestre em Educação (UFPR). Atualmente é docente adjunta da Universidade Estadual do Paraná, campus de Curitiba II/ Faculdade de Artes do Paraná. Integrou o Colegiado de Artes Visuais junto ao Conselho Nacional de Política Cultural do Ministério da Cultura (gestão 2010/12 e 2013/15) e foi eleita representante de Artes Visuais para o Conselho Estadual de Cultura do Paraná (gestão 2015/2016). Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Cibercultura, Arte digital e jogos eletrônicos. Email: den.bandeira@gmail.com

o grupo técnico, além de permitir avaliar os mecanismos de apoio e de financiamento dessa produção entre 2014 e 2016 em âmbito local. Entre os resultados alcançados, foram apresentados temas e divulgados em eventos sobre o fomento à produção, artigos e a publicação de um livro que aborda a diversidade de contextos para as práticas artísticas geradas com a implantação das políticas públicas de cultura. No âmbito dos processos de criação, foram analisados os trabalhos apresentados, as mostras e as contrapartidas correspondentes aos projetos aprovados, tratando-se de investigar eventos expositivos significativos para esse campo, sem deixar de perscrutar mecanismos de fomento da produção, distribuição e consumo.

O projeto de pesquisa atual segue um roteiro sobre a formulação e avaliação de políticas públicas de cultura, com diagnósticos emitidos por organismos internacionais. As discussões sobre a percepção das políticas públicas de cultura contribuíram para as análises realizadas do Plano Estadual de Cultura - setorial de artes visuais, que foram desenvolvidas junto ao Conselho Estadual de Museus e em reuniões do Conselho Estadual de Cultura. Foi realizada uma mesa-redonda na área de Políticas Públicas de Cultura e foi possível contribuir como membro de Bancas de Avaliação: uma de Mestrado e duas de concurso público para professores. Os resultados desta investigação foram parcialmente comentados em texto publicado em 2016⁷ que reflete principalmente a constituição de redes dos agentes com outras áreas de conhecimento e sobre os mecanismos de financiamento e suas funções sociais, educativas e culturais.

Outra contribuição do NATFAP para os discentes e demais participantes, tem sido a oferta do curso de extensão sobre o Fenômeno da cor que acontece desde 2012, realizada em parceria com a professora Maria Laila Tarran e a professora e mestre em artes visuais Eliane Castro. A cada edição, as propostas dos cursos são apresentadas de acordo com o programa, carga horária e a demanda do público-alvo. A proposta dos cursos de extensão (ver fig. 1 e 2) tem sido atualizar o conhecimento dos participantes, alunos, profissionais e professores de arte, sobre a teoria da cor, tanto sobre os sistemas de cor quanto ao uso de aplicativos e novas tecnologias. Em 2017, a equipe desenvolveu e apresentou um artigo

7 BANDEIRA, Denise. **Situação e criação: centralidade da cultura e margem da Arte**. In: VELLOZO, Marila A.; STE-CZ, Solange S.(orgs.). Criação, ensino e produção de conhecimento em artes: artes visuais, cinema, dança e teatro. São Paulo: Editora Triunfal; Campo Mourão: Fecilcam, 2016. (Coleção Diversidades do Conhecimento). Pp. 35 - 58.

sobre os resultados de atualização dos processos de ensino com o uso de um recurso online sobre o fenômeno da cor (um blog). Além desses projetos de pesquisa e extensão, diversos alunos se beneficiam das propostas realizadas pelos integrantes do NATFAP (ver fig. 3 e 4). Em 2018, foi obtida uma bolsa de PIC - projeto de iniciação científica que versará sobre o campo da arte digital e os instrumentos de fomento. Ainda, outro estudante aceitou participar voluntariamente do PIC em uma pesquisa sobre o fenômeno da cor e com orientação da professora Doutora Ana Flavia Lesnovski.

Figura 10



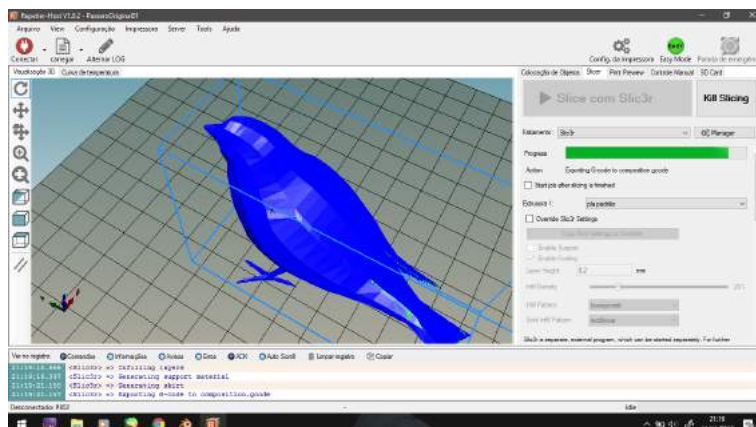
Fotografia com espectroscópio do espectro da luz solar obtida durante o curso para professores de arte do Núcleo Norte da Secretaria de Educação, em 2018.

Figura 11



Curso sobre o fenômeno da cor para professores de arte do PDE em 2016

Figura 12



Modelagem 3 D, projeto para um autônomo com a discente Ana Laura Torquato

GERALDO HENRIQUE TORRES LIMA⁸: DO ACÚSTICO AO ELETROACÚSTICO.

A partir do mestrado iniciado em 2003 consolidei meu interesse pela pesquisa tecnológica em música, focando aspectos de automação em mecânica e eletrônica. No mestrado produzi a dissertação «O Músico Invisível – Instrumentos Automáticos de Música», fazendo um recorte musicológico sobre dispositivos de natureza mecânica que substituíam a atividade de um intérprete humano de um instrumento musical, o que foi de uso recorrente principalmente a partir do séc. XVIII, com ampla utilização na sociedade europeia.

Esse estudo demandou aprofundamento sobre a natureza dos instrumentos sonoros a partir do conceito de ‘estado da matéria’ que vibra e produz sons em instrumentos. A partir de 2006, este estudo, inicialmente complementar, passou a ser a base para novas pesquisas de possibilidades de criação musical e, idem, de compreensão de métodos e técnicas composicionais baseadas em novas tecnologias empregadas ao longo do século XX, e que foram determinantes para o *status quo* da contemporaneidade musical.

⁸ É doutorando em Música, área de concentração: composição musical (UFPR) e mestre em Musicologia (USP). Bacharel em Música - Habilitação em Violão, pelo Conservatório Dramático Musical de São Paulo. Professor titular da Unespar - campus de Curitiba II/FAP. Atua na área de produção sonora auxiliada por recursos digitais e pesquisa sobre temas relacionados a música e tecnologia, da era mecânica à era eletrônica. Email: geraldohenrique@gmail.com

Em 2015, tive meu projeto de pesquisa em nível de doutorado aprovado pelo PPG-UFPR para desenvolver pesquisa e composição musical baseada em sons produzidos por matéria sólida – preferencialmente madeira – e seu posterior processamento por meios eletrônicos em tempo real. Esta vertente musical está inserida no contexto da música eletroacústica mista, cujas primeiras manifestações datam de 1950.

O desenvolvimento do processo composicional, como proposto nesse projeto, demanda a construção de um protótipo de instrumento xilofone similar a uma marimba com teclas afinadas em quartos de tom e outros formatos de blocos de madeira que ofereçam diversidade tímbrica seja pela estrutura física ou pelo modo de obtenção sonora. Estes servirão de base sonora natural acústica e terão seus sons capturados e posteriormente processados por um arranjo instrumental eletrônico digital, voltado para a exploração eletroacústica dos sons produzidos pelo instrumento físico acústico. Como resultado tem-se a mistura de sons de corpos de madeira aos sons capturados e processados por instrumentos digitais eletrônicos, tudo isso ocorrendo em tempo real. Destacam-se a riqueza de possibilidades oriundas de transformação morfológica dos sons naturais no meio eletrônico; a exploração da interatividade no jogo musical em tempo real; possibilidades exploratórias do gesto musical; utilização de instrumento acústico físico capaz de produzir sons no meio caminho entre o tom e o ruído; e tem significativa importância por promover o diálogo entre o real e o virtual sonoro, o que se dá entre os planos tecnológicos da mecânica e da eletrônica.

Figura 13



Módulo em quarto de tom do projeto do DR

GISELE MIYOKO ONUKI⁹ - TECNOLOGIAS DO CORPO E DA(NA) DANÇA

Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Dança, é membro do NatFap desde 2010; passou a integrar o grupo de pesquisa após a conclusão do mestrado no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Linguagens (UTP), na linha de pesquisa Cibernética e Meios Digitais, intitulado “Tecnologias da Dança: Corpo em Movimento nas Dinâmicas Comunicacionais Contemporâneas”. Em continuidade à pesquisa desenvolvida no mestrado e relacionadas do NatFap, de 2011 a 2013, desenvolveu a pesquisa “Corpo, Arte e Tecnologia: O movimento na contemporaneidade ubíqua e remix”, que objetivou investigar as representações contemporâneas do corpo em movimento, ao nos questionar quais são os pontos de interseção da simbiose homem-máquina e as supostas metáforas que dela emergem, através da recuperação do ciborgue enquanto representação maquínica e o cibercorpo como seu devir, nos pressupostos da Dança, a qual contou com a participação de 08 (oito) acadêmicos do curso de Dança, que resultaram em pesquisas de Conclusão de Curso (TCC), do Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e Programa de Bolsas Iniciação Artística (PIAC), sendo os dois últimos com apoio e financiamento da Fundação Araucária. Essas pesquisas culminaram em publicações acadêmicas e participações em eventos artísticos-acadêmicos, dentre as quais podemos citar o V Simpósio Nacional da ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura; Festival Internacional de Vídeo & Dança; Conexão#1 – Encontro de Arte e Tecnologia do NatFap; e 4º Seminário de Pesquisa em Artes da FAP.

Entre 2013 e 2015, em atenção às prioridades dos NatFap, em parceria com o projeto de extensão e pesquisa do prof. Luiz Antonio Zahdi Salgado, líder do NatFap, promovemos o Programa de Extensão Poiésis, que teve como intuito fomentar o conhecimento e instrumentalizar a comunidade interna e externa da FAP para a produção em Arte e Tecnologia, ao propiciar cursos formativos técnicos e reflexivos, promovendo a ocupação de espaços e editais específicos para a área, além de possibilitar um espaço

9 Doutoranda e Mestre em Comunicação e Linguagens (UTP). Atualmente é docente assistente efetiva da Unespar - campus de Curitiba II/FAP e Diretora do Escritório de Relações Internacionais na mesma instituição. Membro do NatFap da Unespar, na linha Criação e Crítica em Arte e Tecnologia, do Grupo de Pesquisa TECA - Tecnologia: Experiência, Cultura e Afetos do PPGCOM/UTP. É coordenadora do Programa de Extensão Universitária Poiésis, que versa sobre a praxis em Arte e Tecnologia. Email: gionuki@gmail.com

adequado para o exercício das três dimensões propostas por Aristóteles: *logos*, *práxis* e *poiésis* ou *tekhné*. Por conseguinte, resultou na participação de 3 pesquisas PIBIC do curso de Dança, de membros da comunidade externa e na organização e participação no Conexão#2 - Encontro de Arte e Tecnologia do NatFap; VII Simpósio Nacional da ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura; 24º Congresso Nacional de Arte/Educadores do Brasil e II Congresso Internacional de Arte/Educadores; INTERARTE I. Destarte, paralelamente, este Programa teve atividades vinculadas ao subprojeto de Dança do PIBID/CAPES/UNESPAR – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, ao promover o intercâmbio teórico e prático na inter-relação Arte-Tecnologia-Educação na Educação Básica. Durante 2 meses, os 25 bolsistas do PIBID desenvolveram reflexões e atividades com os estudantes do Ensino Médio em 03 escolas públicas do Estado do Paraná.

Em uma perspectiva mais teórica, a pesquisa desenvolvida no período de 2015 a 2017 objetivaram refletir sobre as (re)configurações corporais na sinergia do fazer artístico e os modos de existência do sentido em torno do paradigma corporal do artista cênico que atrela em sua formação artística diferentes formas (modalidades/técnicas/linguagens) e funções, constituindo um corpo singular, híbrido e tecnológico. Os desdobramentos podem ser medidos em 2 pesquisas PIBIC do curso de Dança e 2 do curso de Artes Cênicas e no desenvolvimento do projeto de doutoramento aplicado em 2016.

Da aprovação no Doutorado do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Linguagens da UTP – Universidade Tuiuti do Paraná, iniciado em 2017, a pesquisa investiga o processo de constituição de um *ethos* corporal mediático, que deriva dos processos comunicacionais da coexistência e mediação entre o natural e o artificial, tendo como base a irreversibilidade do encontro dos efeitos dos dispositivos tecnológicos sencientes e da sensibilidade humana. Resultados parciais tem sido apresentados em congressos nacionais e internacionais, tais como Congresso Internacional Conversas Latinas em Comunicação - Memória & Audiovisual; X Encontro Anual da AIM – Associação de Investigadores da Imagem em Movimento; XIX INTERCOM SUL; 41º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação; na publicação de 2 capítulos de livros e orientação de 2 pesquisas PIBIC.

LUIZ ANTONIO ZAHDI SALGADO E O LEAD

Professor Dr. Luiz Antonio Zahdi Salgado docente do Curso de Licenciatura em Artes Visuais da Fap, é líder do grupo de pesquisa NatFap (divide a liderança com Álvaro Borges), coordena o LEAD – Laboratório de Experimentações em Arte Digital e também coordenador do evento Conexão# do NatFap.

A pesquisa anterior a criação do LEAD, teve como título “SoftArte: estudo teórico e prático sobre criação de software arte”, realizada entre os anos de 2011 e 2013.

Trata-se de pesquisa teórica e prática artística. Por um lado, buscou-se refletir sobre um tema pouco discutido que é a importância do software na cultura contemporânea, seus desdobramentos e implicações e, por outro, desenvolveu-se uma reflexão sustentada por prática artística onde a programação de software e estética de banco de dados foram trabalhados e experimentados.

A pesquisa resultou no entendimento dos Softwares como interfaces da cultura contemporânea tendo em vista que estruturam e organizam quase todas as atividades atuais. Tornou-se o motor que impulsiona o processo de globalização nos mais variados contextos. Qualquer relevância ou tendência teórica contemporânea tem-se centrado na sociedade da informação e do conhecimento, ou sociedade em rede, independentemente, todas habilitadas por software. Pode-se dizer então, que a contemporaneidade se caracteriza por ser uma cultura do software.

Por este ângulo observou-se algumas implicações culturais que se destacaram na pesquisa: O deslocamento das práticas profissionais para softwares, o espalhamento das atividades profissionais para além dos limites convencionais e a pesquisa artística na busca em desvelar os segredos da caixa preta (Flusser).

Como resultante artístico o audiovisual DesprogrAmando ProgrAmado. Trata-se de criação/programação de software (Isadora) para realizar uma montagem em tempo real de sequências, sobreposições, justaposições, recortes e ampliações de imagens. Estas imagens, pertencentes ao cinema mundial foram recortadas de seus filmes de origem compondo um banco de dados de mais de 1500 arquivos, que somados a arquivos de trilhas sonoras e sonoplastia servem a uma montagem aleatória em tempo real. Trata-se de estética de programação e de banco de dados. Neste trabalho, questionou-se o uso dos

softwares de mercado nas atividades artísticas já que são determinantes nos resultados e instigou-se a pensar a programação como modo de uma ação subjetiva e necessária nas atividades artísticas contemporâneas.

O LEAD: Laboratório Experimental em Arte Digital surgiu em 2013 e teve apoio da Fundação Araucária.

Este Laboratório é de fundamental importância para alinhar as atividades artísticas da comunidade da Fap com as tendências culturais contemporâneas possibilitando criação de interfaces e experimentações na área da Arte Digital.

O objetivo do LEAD é possibilitar experimentações artísticas no âmbito da Arte Digital para disciplinas, oficinas, workshops e pesquisas/produções de membros do NatFap seus orientandos e alunos.

No LEAD Marcus Zerma e Geisiani Bontorin desenvolveram pesquisa e prática como bolsistas nos anos 2016/2017 além das participações no coletivo NatFap. Marcus Zerma focou nas possibilidades da linguagem de programação *Processing*, direcionando a estética do seu trabalho tanto às questões aplicadas através das experimentações em dialogo com os estudos, quanto as apropriações das práticas provenientes do ambiente cultural da Arte e Programação planetária transformando-as em novos contextos. Já a orientanda Geisiani Bontorin dedicou-se a continuidade de sua pesquisa artística iniciada na disciplina de Poéticas Digitais no ano de 2014, ano em que apresentou a instalação *Faces*, no primeiro Interarte. A presença dos tecidos e conceito de percurso que permanecem e costuram sua pesquisa aparecem também, já como bolsista, no trabalho intitulado *Tecidos Digitais* (Conexão#III, 2016) e *Entre Tramas* (Ex-Dig, 2017).

Dos trabalhos apresentados no Conexão#III, 7 deles foram desenvolvidos sob supervisão e apoio do NatFap, no Laboratório de Experimentações em Arte Digital e foram orientados na disciplina de Poéticas Digitais do curso de Licenciatura em Artes Visuais. Também foram desenvolvidos Trabalhos de Conclusão de Curso bem como participações em espetáculos, atividades artísticas e acadêmicas.

Na continuidade das minhas atividades no LEAD, a partir de 2015 a dedicação foi desenvolver uma experimentação poética digital interativa que resultou no trabalho intitulado “Extrato”. Envolve pesquisa no campo das interfaces humano-máquina, de estética digital, de teoria e prática, e programação de hardware e software.

Com quatro versões Extrato se caracteriza pela interação simples e direta entre interagente e a máquina. Trata-se de um sistema de reconhecimento de presença e captação através de câmera que responde imediatamente com uma imagem espelhada e alterada digitalmente, devolvida numa tela para o interagente. Não como uma interface entre o público e a obra, a inter-relação é direta. No diálogo do programa com a mente do interagente surge espontaneamente uma performance humano-máquina. O fluxo da conexão humano-máquina determina uma estética compartilhada, de resultados sensíveis entre o biológico e o tecnológico.

Nas quatro versões de Extrato o que se apresenta em termos conceituais diz respeito ao modo como ocorre a relação humano/máquina. A ideia do circuito fechado da captura a exposição da imagem em tempo real para novamente um feedback do interator, reflete as relações humanas com os dispositivos eletrônicos digitais atuais, como ocorre a percepção por eles que nos respondem de alguma forma. Somos vigiados. E nos são “ofertados” produtos de todos os tipos por conta de uma certa identificação de presença. Extrato faz o mesmo, apenas busca-se trazer através da participação lúdica reflexões importantes para se compreender a cultura contemporânea.

Extrato (figuras 6 e 7) foi exposto no Conexão#3 (2016), Exposição ReMiM(X) (2017), e Exposição Ex-Dig (2017).

Figura 14



Imagem de Extrato no evento Conexão#III - 2016

Figura 15

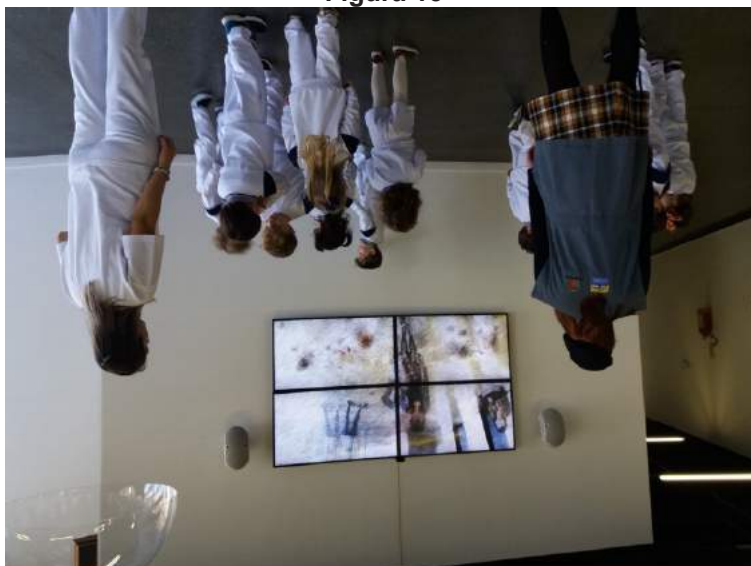


Imagem de Extrato 2.0 no evento Ex-Dig – 2017.

NADIA MOROZ LUCIANI¹⁰ E A PERFORMATIVIDADE DA LUZ

A pesquisadora tornou-se membro do NatFap em 2011, um ano antes de ingressar no Programa de Pós-Graduação em Artes Cênicas da UDESC para realizar sua pesquisa de mestrado, concluída em 2014. Graduada em Design Gráfico em 1991 pela UFPR, iluminadora cênica desde 1992 e professora da mesma disciplina no curso de bacharelado em artes cênicas na FAP, sua pesquisa de mestrado concentrava-se em relatar sua

¹⁰ Doutoranda em Artes Cênicas (ECA-USP) e Mestre em Teatro (UDESC). Atualmente é docente assistente da Unespar - campus de Curitiba II - Faculdade de Artes do Paraná, onde é também Chefe da Divisão de Programas e Projetos do Escritório de Relações Internacionais e Coordenadora do Projeto de Extensão LABIC - Laboratório de Iluminação Cênica e ministrante da Oficina Permanente de Formação Profissionalizante em Iluminação Cênica. Coordena o Projeto de Extensão Atelier de Théâtre em parceria com a Aliança Francesa de Curitiba. Email: nadiamluciani@gmail.com

experiência didática aliada à atividade profissional e à formação em design. Com o título “Iluminação Cênica: uma experiência de ensino fundamentada nos princípios do design”, buscou relacionar o processo metodológico de criação em comunicação visual com o de criação em iluminação cênica para fins didáticos.

Durante o mestrado ajudou a criar e participou das duas primeiras edições do SPAC – Seminário de Pesquisa em Artes Cênicas da UDESC, com relatos de sua pesquisa e também do VII Congresso da ABRACE com o artigo “A Luz Performativa em Otelo” e da VII Reunião Científica da ABRACE com o artigo “Da luz performativa à performance da luz”, ambos relativos à pesquisa desenvolvida paralelamente à pesquisa de mestrado a respeito do conceito de performatividade da luz, que viria a ser, mais tarde, o tema de sua pesquisa de doutorado.

Ainda para compartilhar os temas relativos à sua pesquisa com iluminação cênica, participou em 2013 do evento Conexão II com a comunicação “A performatividade da luz no Espetáculo Teatral Disparis” e a instalação relacionada ao artigo, selecionada e apresentada também na exposição WSD2013 na cidade de Cardiff no Reino Unido e no evento INTERARTE em 2014; Seminário SELUZ, durante o evento A Luz em Cena na UDESC, com a artigo “Design Cênico: Um Caminho Possível para a Criação da Luz e a Formação do Iluminador”; Seminário de Design Cênico da UTFPR com o artigo “Registro Audiovisual de espetáculos Teatrais” e participação na mesa sobre a Internacionalização da Cenografia.

Em 2015 e 2016 participou do 5º e do 6º SPA – Seminário de Pesquisa em Andamento da USP compartilhando sua pesquisa de mestrado e preparando sua proposta de pesquisa do doutorado, intitulada inicialmente como “Proposta de Estrutura e Conteúdo Didático para o Ensino da Iluminação Cênica”. Com o desenvolvimento da pesquisa no Programa de Pós Graduação da ECA-USP, no qual ingressou em 2016, e as orientações recebidas ao longo do processo, o título da tese foi apresentado à banca de qualificação, em 2018, como “Performatividade da Luz: da concepção ao movimento, a participação ativa da iluminação no teatro”.

Sempre trabalhando e investigando os temas do ensino da iluminação cênica e da performatividade da luz com fins pedagógicos, participou em 2016 da IX Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais na FURB, da 6ª e 7ª edição do evento A Luz em Cena na UDESC em 2016 e 2017, do II Seminário de Design Cênico da UTFPR e do 1º Seminário de Iluminação Cênica do Teatro da Vertigem em 2017 e do 8º Seminário de Pesquisa em Andamento da USP, do 1º Encontro de Pesquisa em Andamento em Artes cênicas da UNESPAR-FAP e do 1º Evento SomeLuz da UFGO em 2018.

Coordena ainda, desde 2010, o projeto de Extensão LABIC – Laboratório de Iluminação Cênica, que tem como principal propósito a difusão de conhecimento, informação e fomento à pesquisa e prática na área da Iluminação Cênica. Seus objetivos específicos são os de suprir as necessidades da comunidade acadêmica no que diz respeito à criação e produção de projetos de iluminação cênica para os espetáculos desenvolvidos e apresentados pelos alunos como atividade curricular, provas públicas das disciplinas práticas e trabalhos de conclusão de curso, principalmente os de artes cênicas, teatro, dança e música, garantindo o bom e o aproveitamento das instalações e equipamentos de iluminação do teatro da faculdade, além da manutenção e controle dos mesmos; oferecer, nas novas dependências da instituição, cursos de formação profissional na área para membros da comunidade acadêmica interna e geral externa à FAP e permitir acesso a informações, conhecimento técnico e profissionais do mercado das artes cênicas em Curitiba e no Brasil através da promoção e participação em encontros, exposições, debates e palestras em convênio e/ou parceria com instituições privadas, associações de classe e profissionais da área.

A mais importante atividade do LABIC é a Oficina de Iluminação Cênica, ofertada anualmente desde 2010 com carga horária de 60 horas e o objetivo de atender às demandas dos alunos e da comunidade externa por conhecimentos teóricos e práticos que os capacitem para a criação, montagem e execução da luz de espetáculos cênicos e também uma oportunidade de aprendizado e compartilhamento de experiências práticas com alunos dos outros cursos, atraindo também estudantes e profissionais de fora da instituição interessados no tema. Além disso, é uma oportunidade de formação técnica profissionalizante e de fomento das pesquisas teóricas e práticas da ministrante, seus

monitores, estagiários e bolsistas na área de iluminação cênica. Desde 2016 participa do programa PIBEX, ofertando anualmente 1 bolsa de extensão para alunos da FAP regularmente matriculados que tenham cursado a disciplina ou a oficina de iluminação cênica e que tenham interesse particular na atividade prática e de pesquisa com iluminação cênica.

Participou ainda do 34º e do 35º SEURS – Seminário de Extensão Universitária da Região Sul nos anos de 2017 e 2018 e outros eventos internos de Extensão e Pesquisa na FAP/UNESPAR, tanto apresentando o projeto LABIC quanto outros, como o Programa de Investigação Cenográfica com a participação da coordenadora e estudantes na Quadrienal de Praga – PQ2007, 2011 e 2015, o Projeto Ilusão Ótica: que falta nos faz a palavra, desenvolvido em parceria com o IPC – Instituto Paranaense de Cegos e cuja montagem fez parte da Mostra Fringe do Festival de Curitiba e o Atelier de Théâtre: grupo de estudos teatrais em língua francesa desenvolvido em parceria com a Aliança Francesa de Curitiba.

Como professora, além da docência na graduação da UNESPAR/FAP como professora de Iluminação Cênica nos cursos de Bacharelado em Artes Cênicas, Licenciatura em Teatro e Bacharelado e Licenciatura em Dança, também atua na pós graduação como professora de iluminação cênica do MBA de Dança da Faculdade Inspirar e no curso de Especialização em Cenografia da UTFPR. Como professora cadastrada no programa de formação profissional da FUNARTE, já ministrou cursos e oficinas em diversas regiões do Brasil, do Acre ao Rio Grande do Sul, além de ministrar com frequência palestras, cursos e oficinas a convite de escolas, festivais e eventos de teatro, música e dança.

Figura 16



Espectáculo “Momentos” - Concepção e coreografias de Vinícius,
Iluminação Nadia Luciani - LABIC, Projeções Pamela Pickel – Fotos: Nadia Luciani

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos relatos de pesquisa e atividades artísticas dos membros do NatFap se pode observar a abrangência e diversidade dos temas e abordagens sobre a Arte e Tecnologia. Reunindo pesquisadores de Artes Visuais, Artes Cênicas, Teatro, Dança, Música e Cinema, as pesquisas para além das especificidades se entrelaçam em questões coletivas, pois se encontram sintonizadas na cibercultura, no ciberespaço, nos novos modos de interação social, nas tecnologias digitais, além de contribuírem efetivamente, através de foco artístico, com a essência do ambiente universitário, que é a produção de conhecimento. Destaca-se nestes projetos, pesquisas, laboratórios, atividades, eventos, etc. a ênfase nos processos de criação, nas metodologias desenvolvidas e nos modos de entendimento das relações entre Arte e Academia.

Cabe também ressaltar a importância dos projetos apoiados financeiramente por instituições externas que possibilitam trazer para a instituição, que vem nos últimos anos sofrendo com falta de investimentos, equipamentos que possibilitam a realização dessas pesquisas.

CAMPO, COERÊNCIA E CONECTIVIDADE. MODELOS, METODOLOGIAS E
AÇÕES PARA O FLUXO DA ARTE EM MÍDIAS HÚMIDASCarlos Augusto Moreira da Nóbrega (Guto Nóbrega)¹Maria Luiza Guimarães Fragoso (Malu Fragoso)²

Resumo: Este artigo introduz investigações práticas e teóricas nos campos da arte e da tecnologia relacionados à biotelemática, hibridização e experimentação transcultural com base em pesquisas realizadas nos últimos cinco anos no Núcleo de Arte e Novos Organismos (NANO). Abordaremos este assunto considerando três pontos de vista principais: teoria de campo (ASCOTT, 1980; NÓBREGA, 2009); o conceito de coerência (HO, 1993; HO & POPP, 1989; SIMONDON, 1980); e o estado de conectividade (ASCOTT, 2006). Estes irão atuar como modelos integrativos para a compreensão de uma estrutura orgânica híbrida emergente pensada neste contexto como um organismo estético (NÓBREGA, 2009). O conceito de teoria de campo é aplicado como um modelo de trabalho para o papel sistêmico da informação dentro do fluxo imaterial, invisível e dinâmico que intercomunica os organismos naturais (ou seja, humanos e outros sistemas vivos) e artificiais (ou seja, máquinas) no processo da invenção, bem como na fruição da obra de arte. Em termos do conceito de coerência, propomos a ideia de obras de arte como transdutores de energia; mais especificamente, como ressonadores de campos coerentes que interconectam o artista e o público em um todo dinâmico e integrado. Além disso, abordamos o estado de conexão como uma noção fundamental para a dinâmica envolvida na invenção, exibição e absorção de obras de arte contemporâneas, bem como uma importante fonte de transformação cultural em direção a um paradigma de sustentabilidade ecológica.

Palavras-chave: Arte. Coerência. Conectividade. Sustentabilidade. Mídia Úmida.

40

1 Carlos Nóbrega (Guto Nóbrega) is Doctor of Philosophy by The Planetary Collegium programme (formerly CAiiA-STAR) based on the School of Art and Media, University of Plymouth, UK (2009), where he developed research under the supervision of Prof. Roy Ascott. He has an M.A. in Communication, Technology and Aesthetics by ECO-UFRJ, Brazil (2003) and is Bachelor in Engraving by the Escola de Belas Artes – UFRJ, Brazil (1998). He has funded and coordinates, with Malu Fragoso, the NANO – Nucleous of Art and New Organisms, a research lab for exploring art in the intersection of nature, science and technology. E-mail : gutonobrega@gmail.com

2 Maria Luiza (Malu) Fragoso is lecturer at the Federal University of Rio de Janeiro, since 2009. She conducted her post-doctoral research at the School of Arts and Communication at the University of São Paulo, Brazil (2013–14). She is doctorate in Arts and Multimedia by the University of Campinas (UNICAMP) São Paulo (2003). She is coordinator of NANO – Nucleus of Art and New Organisms. E-mail : mlfragoso@ufrj.br

FIELD, COHERENCE AND CONNECTEDNESS. MODELS, METHODOLOGIES AND
ACTIONS FOR FLOWING MOISTMEDIA ART³

Carlos Augusto Moreira da Nóbrega (Guto Nóbrega)

Maria Luiza Guimarães Fragoso (Malu Fragoso)

Abstract: This article introduces practical and theoretical investigations in fields of art and technology related to biotelematics, hybridization and transcultural experimentation based on research carried out over the last five years at the Nucleus for Art and New Organisms (NANO). We will approach this subject by considering three main points of view: field theory (ASCOTT, 1980; NÓBREGA, 2009); the concept of coherence (HO, 1993; HO & POPP, 1989; SIMONDON, 1980); and the state of connectedness (ASCOTT, 2006). These will act as integrative models for the understanding of an emerging hybrid organic structure presented as an aesthetic organism (NÓBREGA, 2009). The concept of field theory is applied as a working model for the systemic role of information within the immaterial, invisible, dynamical flow that intercommunicates natural (i.e. humans and other living systems) and artificial (i.e. machine) organisms in the process of invention, as well as in the fruition of artwork. In terms of the concept of coherence, we propose the idea of artworks as transducers of energy; more specifically, as resonators of coherent fields that interconnect the artist and audience in an integrated, dynamical whole. Furthermore, we approach the state of connectedness as a fundamental notion for the dynamics involved in the invention, exhibition and absorption of contemporary artworks as well as an important source of cultural transformation towards a paradigm of ecological sustainability.

Keywords: Art. Coherence. Connectedness. Sustainability. Moistmedia.

³ This article is an extended version of its original, published at *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research* Volume 13 Numbers 1 & 2. The sections 'Process of invention'; 'Form as diagram of forces'; 'Form and coherence'; 'Field and connectedness' in this article were based on Carlos A. M. da Nobrega's thesis from University of Plymouth, which also was published as a thesis by the academic publisher Lap Lambert Academic Publishing.

This article departs from the notion that moistmedia art is a realm of emerging hybrid organic forms that can be thought of as ‘aesthetic organisms’ (NÓBREGA, 2009). To develop this view and articulate such ideas in the context of art creation, we shall define the basis in which the artwork might be considered, in biological terms, as a symbiotic relationship between natural and artificial systems. In order to validate this claim, it is necessary to develop a model that is able to see the artwork (i.e. a technical object) not as instrumentation for the creation of an aesthetic experience, but as a technological entity in its own right. A conceptual model allowing for this already exists in the work of the French philosopher and psychologist Gilbert Simondon. For Simondon, (SIMONDON, 1980) the technical object can be understood as an individual. Far from being reduced to utilitarian function, Simondon considered technology to be a process of invention in which the technical object acquires individuation through a process he termed ‘concretization’. Our aim in the following paragraphs is to articulate the idea that the invention of aesthetic organisms – whose embryonic form is structured in the artist–artwork–observer matrix – is the instantiation of a coherent communication system.

THE PROCESS OF INVENTION

Let us first consider that, like a living organism, the technical object influences and is influenced by its environment (SIMONDON, 1980, p. 61). SIMONDON, (1980, p. 61) calls this environment, at the same time natural and technical, an ‘associated milieu’. The associated milieu is by definition ‘the mediator of the relationship between manufactured technical elements and natural elements with which the technical being functions’ (1980, p. 61). The invention of a technical object presupposes a previsionary, imaginatively creative thought in order to foresee the circular causalities that will only effectively take place in the moment that the object is constituted. The actual object is conditioned by these forces – a field of potentialities which inform the object while already in its abstract level of existence (i.e. mental schemas). This exchange of forces is ‘acted out by systems of the creative imagination’ (1980, p. 61) and will eventually give birth to the technical object in a given milieu.

In this respect, the dynamics of thought are similar to those of technical objects, as:

[m]ental systems influence each other during invention in the same way as different dynamisms of technical object influence each other in material functioning. The unity of the associated milieu of a technical object has an analogue in the unity of a living thing. (SIMONDON, 1980, p. 62)

Accordingly, Simondon (1980, p. 66) suggested that: 'We can create technical beings because we have in ourselves an interplay of relations and a matter-form relation which is high analogous to the one we institute in the technical object'.

The process of invention reflects the coherence of mental schemas in dealing with the issue of matter and form. However, Simondon (1980, p. 63) argued that what determines the dynamic factors during mental operations in the process of invention is not form in itself, but its exchanges with the 'background'. After drawing on *Gestalt* psychology, Simondon argued that:

[t]he background is the harbour for dynamisms, and it is what gives existence to the system of forms. Forms interact not with forms but with the background, which is the system of all forms or, better still, the common reservoir of the tendencies of all forms even before they had separate existence or constituted an explicit system. (SIMONDON, 1980, p. 63)

According to Simondon's argument, what is at stake is the interrelation between virtuality and actuality. The background can be construed as the potentiality: the source of virtualities and the carrier of information from which the dynamics of form actualize new structures – a 'pre-individual field, a "metastable" domain composed of disparate virtualities' (TOSCANO, 2007, p. 201). As such, '[i]nvention is a taking into account of the system of actuality by a system of virtualities; it is the creation of a new system from these two' (SIMONDON, 1980, p. 64).

In this sense, we might say that the process of invention of technical objects is the establishing of resonance between coherent states of mental processes alongside that of the internal dynamics of the technical object being invented. The mental background, as a field of potentiality, plays a fundamental role in the process of invention, as well as in the associated milieu in which the technical object comes to life. When a technical object is viewed as an artwork, its associated milieu defines the level of physical coupling of that object with the observer; at the same time, the field of potentiality, inherited by the object through the process of invention, determines the quality of resonance in the observer's

mind. This does not mean that the technical object determines the meaning of the artwork; meaning is open and remains so whilst the system is able to carry not the final form. Instead, the dynamics between form and background determine its meaning, despite it having been intuited in the mind of its inventor. If the relationship is thought of in this manner, then it could be said that the technical object is able to project a coherent field of potentialities for its observer. Technical object and observer become an integrated whole with the associated milieu and may develop a symbiotic relation as aesthetic organisms.

Our claim is that in order to allow a symbiotic relationship to occur, the technical object cannot be considered a tool, or simply an application, of scientific theorems. What is at stake is not automatism, but the interplay of information and meaning between various interrelational fields: that of the artist's mind, that of the observer's mind and that of the artwork milieu. In that sense, we may state that technical objects, as artworks, are transducers of energy; more specifically, they are resonators of coherent fields that interconnect the artist and the audience into an integrated, dynamical whole. In order to work through this argument, let us review the concept of form according to Rudolf Arnheim's *Gestalt* theory.

FORM AS A DIAGRAM OF FORCES

What is an artistic form? In the article 'The completeness of physical and artistic form' (1994), Rudolf Arnheim claims for an essential difference between the concept of form and shape. Shape is a property of any object, indistinct of it being 'physical or mental, natural or artificial, complete or incomplete, accidental or planned' (1994, p. 109). In a strict sense of the concept, Arnheim (1994, p. 109) asserts that 'form is an abstraction'.

Arnheim (1994, p. 109) claims that when forms are conceived in geometry, they 'are devoid of forces'; however, in the domain of human perception, when forms are correlated to experience, movement and changes of form becomes a matter of great importance. Drawing on philosophy and modern physics – which identifies mass and energy as correlated concepts ($e=mc^2$) – Arnheim argued that a new understanding of form could be delivered from a world-view:

[...] which combines bodies and forces. In this more complex view, bodies in and by themselves remain as static as before, but now they are seen as inhabited by forces, forces that move them and let them act on other bodies. [...] This more unified notion

abandons matter as a separate concept and leaves organized energy as the only and sufficient substrate of the universe. What looked like bodies is nothing but an agglomeration of forces. (ARNHEIM, 1994, p. 109)

Therefore, form is primarily a result of this dynamic of forces and the principle by which these forces are organized. But what principles are these?

Arnheim drew on the work of one of the founders of *Gestalt* theory, the psychologist Wolfgang Köhler. Köhler developed a hypothesis whereby the organization of form is ruled prevalently by a tendency towards equilibrium, an idea that he developed in his 'Law of Dynamic Direction' (KÖHLER, 1966),⁴ which referred to a general tendency of nature to move towards the simplest available structure and equilibrium. According to Arnheim, nature is governed by such a principle affecting all physical and physiological processes, including the functioning of the human mind. Arnheim asserted that form could be defined as the interactions of two universal forces acting upon macrostructures, such as those found in works of art: the first force is the tendency towards equilibrium; the second is what Arnheim (1994, p. 111) came to call 'structural theme' (or, using a term borrowed from the biology of metabolism, 'anabolic structure'⁵). Arnheim summarizes the concept of form as 'the interaction between equilibrium and structural theme' (ARNHEIM 1994, p. 111).

Arnheim stated that the structural theme could be observed most clearly in the growing of organic forms, such as the bodies of animals and plants. To support his claim, Arnheim quoted D'Arcy Thompson, who stated:

The form, then, of any portion of matter, whether it be living or dead, and the changes of form which are apparent in its movements and in its growth, may in all cases alike be described as due to the action of force. In short, the form of an object is a 'diagram of forces'. (THOMPSON, 1961, p. 11)

The structural theme of form reveals itself in nature; for instance, through the rhizomatic movement of a growing plant, visible in the symmetry of its branches and roots. In the arts, the structural theme manifests in the striving of a dancer to bring about

4 Köhler derived this law from the work of the physicists Pierre Curie and Ernst Mach, who had identified that the approach to equilibrium is 'characterized by growing regularity, symmetry, and simplicity in the distribution of the material and the forces within the system' (cited in ARNHEIM, 1994, p. 110).

5 Arnheim defines anabolic structure as 'the shape-building cosmic for the structure of atoms and molecules, the power to bind and to loose' (ARNHEIM, 1974b, p. 31).

harmony of form and balance through choreographic movements. Thus structural theme and equilibrium are essentially related to organic life. Both these vectors are recognized as resulting from physical and immaterial forces acting upon the work of art as part of its ontological development. The artist's striving towards orderliness resonates the 'pulls and pushes' these forces exert upon his/her mind, with the artwork being the resulting balance between such a perceptual field and the physical attributes of his/her creation. Arnheim has identified the process of art creation as being self-regulatory, albeit with one condition:

Only if the shaping of aesthetic objects is viewed as a part of the larger process, namely, the artist's coping with the tasks of life by means of creating his works, can the whole of artistic activity be described as an instance of self-regulation. (ARNHEIM, 1974b, p. 34)

In other words, rather than construing the artwork itself as the final outcome, it is only when the invisible network of forces which model the form of the artwork in the process of creation – forces that are mirrored and perceived by the artist's internal organic apparatus – are taken into account that the process of creation can be considered an 'instance of self-regulation' (ARNHEIM, 1974b, p. 34). Like a living organism striving against death and towards life, the artist and the artwork could be seen as a self-regulating system developing towards a structural balance.

FORM AND COHERENCE

Moreover, when anyone of the parts or structures, be it which it may, is under discussion, it must not be supposed that it is its material composition to which attention is being directed or which is the object of the discussion, but rather the total form. Similarly, the true object of architecture is not bricks, mortar or timber, but the house; and so the principal object of natural philosophy is not the material elements, but their composition, and the totality of the substance, independently of which they have no existence. (ARISTOTLE, 1984)

Let us now consider the idea of form in the context that it was originally derived from: namely, the field of biology. In this sense:

Form is more than shape, more than static position of components in a whole. For biology the problem of form implies a study of genesis. How have the forms of the organic world developed? How are shapes maintained in the continual flux of metabolism? How are the boundaries of the organized events we call organisms established and maintained? (HARAWAY, 1976, p. 39)

These questions are similarly applicable to the field of arts; the difference being that the potential answers not only inform the origins and mode of natural organisms but orientate the processes in the invention of aesthetic ones: 'Form and process are essentially linked, logically and historically, in organisms' (HARAWAY, 1976, p. 39). This perspective suggests that rather than sustaining the prevailing dichotomy between form and process (as found in the earlier contrast of formalist aesthetic versus process-based aesthetics), which is often discussed in art and technology discourse (MARIÁTEGUI, 2007; PAUL, 2007), it is considered here as a way in which form and process work together in the genesis of what has been defined elsewhere as a 'hyperorganism' (NÓBREGA, 2009). Form can be perceived as a result of the interactions of forces; yet, as the new science of nanotechnology has demonstrated (VELEGOL, 2004), force precedes form. All these issues point to a fundamental question: Why and how do forces cohere in the constitution of living form? What does it mean to be a living organism?

The definition of life has been the objective of many studies (cf. DÜRR, POPP & SCHOMMERS, 2002; SCHRÖDINGER 1967), but it's essential nature is something that defies formulas and rigid concepts. In her own attempt, Mae-Wan Ho stated:

Life is a process of being an organizing whole. [...] It is important to emphasize that life is a process and not a thing, nor a property of a material thing or structure. [...] Life must therefore reside in the pattern of dynamic flow of matter and energy that somehow makes the organisms alive, enabling them to grow, develop and evolve. From this, one can see that the 'whole' does not refer to an isolated, nomadic entity. On the contrary, it refers to a system open to the environment, that enstructures or organizes itself (and its environment) by simultaneously 'enfolding' the external environment and spontaneously 'unfolding' its potential into highly reproducible or dynamically stable forms. (HO, 1993, p. 5)

Thus, organisms could be defined as 'coherent space-time structures maintained far from thermodynamic equilibrium by energy flow. This enables them to store and mobilize energy with characteristic rapidity and efficiency' (HO, 1993, p. 155).

Coherent organisms become individuals, a whole:

[A]n individual is a field of coherent activity. [I]ndividualities are spatially and temporally fluid entities, in accordance to the extent of the coherence established. Thus, in long-range communication between cells and organisms, the entire community may become one when coherence is established and communication occurs without obstruction or delay. (HO, 1993, p. 179)

These ideas lead us to Simondon. What Simondon means by ‘concretization’ or ‘individuation’ is similar to the way organisms or technical objects become coherent. While organisms are coherent by nature, technical objects become coherent through a process of invention and concretization. This process depends on states of resonance between the dynamics of internal mental/physical operations and that of the object being created. As a result, it could be assumed that the creation of art objects corresponds to the invention of coherent wholes that are linked to the artist by their internal resonance:

[T]he entire activity of the living being is not, like that of the physical individual, concentrated at its boundary with the outside world. There exists within the being a more complete regime of internal resonance requiring permanent communication and maintaining a metastability that is the precondition of life. [...] The internal resonance and the translation of its relation to itself into information are all contained in the living being’s system. (SIMONDON, 1992, p. 305)

Simondon terms an awareness of internal resonance as ‘affect’ (SIMONDON, 1980). This allows us to argue that the creation of artworks may imply the formation of affective bonds. In that sense, it could be suggested that interaction might be reviewed in terms of affective interconnection or interaffectivity. This would not be dependent exclusively on aspects of reciprocal actions between man–machine at the technical level, but between levels of resonance – an affective level. It is not a ‘melding of technology and aesthetics’ (KRUEGER, 1991, p. xii), but rather an entanglement of aesthetics and ‘technicity’.

FIELD AND CONNECTEDNESS

Our contemporary culture has witnessed an increasing amount of attention drawn to the invisible and immaterial dimension of our relations, now manifested through ‘elliptical zones’ or ‘interval zones’ (DOMINGUES, p. 1999; 2002, p. 31) that link body and technology synaesthetically. This newfound awareness reflects the decline of old dichotomies such as subject/object, body/mind, observer/observed and space/time. Contemporary focus has been placed on the interpersonal space of our interactions, nowadays conceived as hybrid

'formed by the blurring of borders between physical and digital spaces' (SILVA, 2004); or in the form of an 'aural society' (Susani, p. 2005) bonded by the flow of information, relationships and communication. Analogous to the effect that old technologies exerted on modern perception and empowered by a spate of telematic technologies, the new hybrid space has shaped a new imaginary, bringing our attention to the invisible relational space.

Beyond an artwork's formal structure, it is possible to perceive the matrix of forces that gave shape to even the most stationary of art objects. This matrix interconnects the visible structures of the artwork to the physiological organic nervous system of its creator and observer (ARNHEIM, 1974a, p. 437; 1994, p. 112). This diagram of forces can be conceived in light of the ideas of the French phenomenological philosopher Maurice Merleau-Ponty. In *The Structure of Behavior* (1963), Merleau-Ponty describes how the relation between the footballer and the football field appears to him:

For the player in action the football field is not an 'object', that is, the ideal term which can give rise to a multiplicity of perspectival views and remain equivalent under its apparent transformations. It is pervaded with lines of force (the 'yard lines'; those which demarcate the penalty area) and articulated in sectors (for example, the 'openings' between the adversaries) which call for a certain mode of action and which initiate and guide the action as if the player were unaware of it. The field itself is not given to him, but present as the immanent term of his practical intentions; the player becomes one with it and feels the direction of the goal, for example just as immediately as the vertical and horizontal planes of his own body. (MERLEAU-PONTY, 1963, p. 168)

Like the football field, the artwork appears to both the artist and the observer as a diagram of forces; a field of transformations against which the player/artist/observer 'become one'. The aim of this argument is to demonstrate that the field phenomenon – common and inherent to all creative impulses, and independent of the medium or technique involved or the subject addressed – becomes prominent in works of art in which the systemic organization of processes and behaviours acts as a fundamental characteristic of creative invention. The invisible matrix of forces, which in the traditional arts could only be perceived mentally, finds a physical resonance in modern process-based art. The interaction with the artwork's structure and behaviour triggers in the observer a potential affective connection. As a 'diagram of forces' (ARNHEIM, 1994), form reflects the dynamic of the structural theme and equilibrium that in the 'modern formalistic approach' were only active during the processes of its creation

or, subsequently, in the mind of the observer. This is why Arnheim (1974b, p. 34) identified the process of art creation as only being self-regulatory if the ‘shaping of aesthetic objects is viewed as a part of the larger process, namely, the artist’s coping with the tasks of life’. Art systems and behaviours fulfil such a condition by opening the artistic process to the external observer, allowing them to act as a co-creator with the artist. Moreover, as several authors have already observed (cf. ASCOTT, 1966–67; CLARK, 1980; DUCHAMP, 1957; PLAZA, 1990), works of art do not exist in plenitude outside of this co-creative process:

Art comes into being and exists within this dialogic network, both in the domain of interpersonal interactions as well as that between the latter and a context or medium. Art, then, can neither imply a ‘particular’ type of object or of autonomous meaning, nor represent an observer-independent experiential form. (GIANNETTI, 2004)

The interdependent condition of the complex artist–artwork–observer system provides it with the status of a field phenomenon, and thus figures as one of its most essential characteristics. This new condition mirrors a similar shift that occurred in modern physics when a new way of seeing reality was presented:

In marked contrast to the atomistic Newtonian idea of reality, in which physical objects are discrete and events are capable of occurring independently of one another and the observer, a field view of reality pictures objects, events, and observer as belonging inextricably to the same field; the disposition of each, in this view, is influenced – sometimes dramatically, sometimes subtly, but in every instance – by the disposition of the others. (HAYLES, 1984, p. 9–10)

In 1978, Roy Ascott proposed a ‘field theory for postmodernist art’, drawing attention to the character of transactional works of art in which a field of ‘psychic interplay’ between the artist and the observer takes place:

Art does not reside in the artwork alone, nor in the activity of the artist alone, but is understood as a field of psychic probability, highly entropic, in which the viewer is actively involved, not in an act of closure in the sense of completing a discrete message from the artist (a passive process) but by interrogating and interacting with the system ‘artwork’ to generate meaning. (ASCOTT, 1980, p. 179)

John Dewey (1979, p. 162) placed emphasis on the distinction between the artwork (art product) and work of art, thereby making the field concept even more clear: ‘The first is physical and potential; the latter is active and experienced’. He continues:

[The work of art] is what the product does, its working [...]. When the structure of the object is such that its force interacts happily (but not easily) with the energies that issue from the experience itself; when their mutual affinities and antagonisms work together to bring about a substance that develops cumulatively and surely (but not too steadily) towards a fulfilling of impulses and tensions, then indeed there is a work of art. (DEWEY 1979, p. 162)

It could be said that the artwork is a set of configurations, a system, the plate of a hologram; whereas the work of art can be seen as the experience of its interlinking parts. The artwork is a piece of information, while the work of art is 'an aggregate of interacting parts or components' (BATESON, 2002, p. 86), a body of ideas; part of a mental system that includes the artist and the observer, but which is triggered by difference. In our opinion, the work of art is the realization of a coherent, integrative system that might be accessed as a field phenomenon. We have previously termed the phenomenological space that resonates dialogically between the observer, the behaviourist artwork and the artist as an 'integrative field' – or iField (NÓBREGA, 2009) for short.

At this stage, it is necessary to mention that the introduction of the field concept is not an attempt to reduce entities to relations (an 'ambition in the physics of field' which did not succeed [PICKERING, 2003]). The aim here is to highlight that the field aspect in works of art is of as much importance as its counterpart, namely its physical unity⁶ (i.e. the artwork). Together they form an entangled whole that cannot be experienced separately. More importantly, the field concept opens up an unprecedented dimension wherein the artwork, embodied in a technological apparatus, is set up with models that require a non-reductionist system of analysis.

CONNECTEDNESS AND SUSTAINABILITY

Sustainability is a concept that is gaining more and more resonance in the fields of politics, economics, sociology, that is, beyond biology and the studies of nature. This emergence, whether because of the problematic or the urgency that is presented today, causes the term to be interpreted in several ways, extending it to the point where it loses its objectivity and becomes 'something' manipulated according to the interests of each.

⁶ A physical unity is a structure encompassing its material and immaterial parts. Flow of data, light and sound are considered immaterial but no less physical unities. As we have discussed in relation to Simondon (1980; 1992), it should be understood as the technical object and its associated milieu.

As artists and researchers working in the field of art and technology related to science and nature, we come across the term sustainability at various levels. But, considering the authors and concepts mentioned above, it is possible to open an observation about the work of art in the contemporary context that takes as a significant action the promotion of a range of connections in favor of generating a collective sustainability, beyond the survival of the human species, towards an integrated universe of beings and objects:

For the people today to understand, to use and to humanize the machine, it is necessary to start with crafts, both old and new one. For the crafts show, with a depth of sonance comparable to the sympathy of inter-subjectivity, the image of a lifetime of dialogue between the self and the other. (SIMONDON, 1958, p. XV)

It becomes easier to regard the art work as an expressive potency that explores sensitively and intelligently the humanity contained in technical objects if we take as a reference the proposed phenomena of interaffectivity as mentioned before. It is also possible today to perceive the speed at which these objects become naturalized culturally and couple to human bodies, or any living bodies, in their complementary and / or expanded functions. Within artist's creative processes the focus moves towards the potential of technical objects, and not solely their direct functions, thus in consonance with extended functions such as connectivity, symbioses and hybridity, towards the emergence of a field.

To complement the context of an integrated sustainability we quote from the book *Há Mundos por Vir? Essay on the fears and ends* by Débora Danowski and Eduardo Viveiros de Castro:

[I]n indigenous mythology, human food consists of humans who have been transformed into animals and plants; humanity is the active principle at the origin of the proliferation of living forms in a rich and plural world. But the indigenous scheme also reverses the myth of the Garden of Eden. In the Amerindian case, humans are the first to come, the rest of creation comes from them. In this case, it is as if from the "rib of Adam" came out much more than its feminine complement - the whole world, the infinite rest of the world. (DANOWISKY, CASTRO, 2014, p. 91-92)

According to the authors, in Amerindian Indian mythology, all living beings come from a principle of humanity, not from man, but from the power of being man. Each insect, each mammal, each leaf is part of our principle as humans and the notion of sustainability is composed of a great network and connections between all beings of the same origin.

POETIC DIALOGS AND METHODS

The Nucleus for Art and New Organisms (NANO) and its NANO Lab were established in September 2010. The organization aims to develop practical and theoretical art research (with specific focus on their intersection between art, nature and telematic technology), offering laboratory space for practical and theoretical research into the thematic area of hybrid natures. The motivation of the NANO Lab is to consolidate a transdisciplinary space for reflection and the promotion of new cognitive models based on practical and dialogical exchanges. Coordinated by Guto Nóbrega and Malu Fragoso, it invites researcher-artists, undergraduate and graduate students, visiting scholars, technicians, scientists, indigenous groups and others to be part of a variety of projects that invest in contemporary artistic research. The created artworks are related to a large field of experimentations with technical tools integrated with handmade objects, where the blend between artificial systems (digital or analogic) and natural organisms is explored creatively. Investigation is driven towards promoting experiences which may propitiate poetically sensorial and intuitive integration between species, beings and organisms. We believe that this semantic intersection is possible because a reinvented aesthetics is able to emerge from these hybrid mediums.

Artistic processes are conceived in order to foster possible states of awareness, which are provided by the expression of phenomenon in coherent poetic systems. Logic and coherence are borrowed from scientific methods of experimentation, but are applied to the poetic systems through their natural way of blending in. We assume that the 'work' of contemporary art happens rather than represents; it is the action itself, and the contemporary artist is a mediator who reveals processes and creates conditions for the works to happen. We also believe that technology and computerized telecommunications are an irreversible influence on contemporary artistic production, and that this practice is a significant factor in social transformation (FRAGOSO, 2005). According to Boaventura Souza Santos (1988), scientific knowledge in postmodern society seeks common-sense constructs. Knowledge seems to be based on self-knowledge, and so it should be recognized as local and total. Scientific environments are now adopting humanistic conceptions from social sciences to act as 'catalyst' agents towards the fusion between natural sciences and social sciences, situating the person as author and subject of the world to become reference of knowledge.

Considering that nature today ‘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’ (ASCOTT, 2015), then every person will eventually experience moistmedia in daily life: ‘To creatively play with natural processes in its natural substrate is horticulture; to play with its principles in an alien or oppositional substrate could constitute art’ (ASCOTT, 2015). In this latter phrase, Ascott sums up that which becomes so difficult to convey with our work in most commercial artistic environments. As researchers in a pioneer field of contemporary art, we question ourselves on what basis the work is sustained, particularly given how we are sometimes overwhelmed by a state of incomprehension at its current complexity. Understanding moistmedia is a starting point for convergence; practicing with the concept is inevitable; sharing and collaborating is part of the process of constituting the work. The flow of informative and sensitive experiences based on collaborative strategies (such as events, meetings, immersions and interactive platforms) provide opportunities for the necessary comprehension.

NANO Lab’s involvement in artistic research is not only as a physical space for experimentation, but also an environment in which the practice reflects the concepts applied in the artistic work. Although it can be confusing and chaotic, there is always an intention and effort to organize coherently:

Artistic approach to technology and science has adopted interdisciplinary strategies and is evolving towards transdisciplinary knowledge constructions. Scientific fields of research are restless about such approaches and collaborative projects rarely accept artistic premises. Since transdisciplinary knowledge is fundamental for our investigative processes, NANO has developed specific strategies in order to stimulate collaborative proposal and initiatives. We have adopted a constructive conception where art and science, aligned with technology, bring together concepts and models to propose the construction of associative, approximate, empiric knowledge under aesthetic values.

- **Laboratorial Integrative System** – Adequate to visualize experiments; group’s working place, where processes can be shared on practical basis; local reference for external partners; space for systematization and organization of theoretical and practical research for better efficiency and productivity.

- **Academic Integrative System** – Creation of the series *Transdisciplinary Dialogs*, that promotes and articulates between research groups, professionals and institutions that have recognized achievements in their specific areas of cultural and academic research activities eligible for collaborations with NANO projects. Events that open a space for the emergence of new ideas stimulated by meetings and conversations open to the public participation. [...] Also the creation of the Series

SET – Transdisciplinary Exploratory Seminar – open seminars focused on the presentation of on going research projects, favouring experience exchange and the out coming of new projects.

• **Artistic and Cultural Integrative System** – promote, organize and participate in collaborative projects, local or remote, exhibitions and shows, residencies and performances, with the support of commissions, prizes, and institutional grants from galleries, government offices and university's funding's. NANO created the event *Hiperorgânicos*, on its fourth edition 2013, that unites in one week activities most of our experimental interests and methodology. (FRAGOSO & NÓBREGA, 2013).

The three strategies mentioned above are complemented by a fourth – 'nature immersions' – which overrides the others as the essence of the transdisciplinary approach to our research objectives. Nature immersions are moments in which all members travel to a place outside the city in order to engage in a programme specially created for that specific time and space. These programmes can be proposed by any member of the Lab who feels there is a need for group focus, concentration and co-creation. This usually happens two or three times a year and require specific planning for each detail of the proposition. Immersions in natural environments are usually stimulating for our senses and perceptions, and are conceived to construct sensitive coupling between natural/organic and artificial systems. When one returns to nature after a tremendous technological immersion (normally stimulated by the Lab's research practice), these technical apparatuses are carried with and on the body. These syncretic interactions and hybrid intersections are extremely relevant to the artistic processes developed in NANO Lab. It is not only the natural environment that we are interested in, but more specifically the sense of being enhanced by technology and connected to nature. This is made possible only when our bodies (flesh and machine) are provoked and demanded by the environment.

Immersions last for three days, with documentations made through photos, videos, drawings and texts. Collaborators are invited to participate, and the groups are usually made up of around twenty people directly or indirectly related to the Lab's team. Most activities are experimental; some are proposed after arriving at the chosen location, stimulated by the environment itself. There is little time to sleep, and all interactions are intense and challenging. After each immersion, results and processes are organized and relocated at the Lab to become objects of reflection and further research. The intense group activities during

the immersions contribute to the laboratory's integrative system by promoting academic dialogues and favouring forms of experimentation that highlight processes in artistic or scientific events, thus creating a coherent flow of creative initiatives within its collaborative works. Immersions allow us to return to the essence of the nucleus of new organisms, stimulating 'conversations' and 'autopoiesis'.

Apart from Roy Ascott's work, two other theoretical references influence this methodological approach to the art-lab environment. The first is Humberto Maturana and Francisco J. Varela's (1980) idea of 'autopoiesis', a systematic medium (space) where all recursive dynamics of reciprocal interactions occur to sustain the survival of life, processes and systems. The second is Jorge de Albuquerque Vieira's (2006; 2009) approach to art as a type of knowledge essential to the *umwelt* (and its possible *poiesis*), and to any process that guarantees the permanence or survival of a living system. Very briefly, Maturana and Varela envisioned self-referring systems in which life is centered on maintaining and reinforcing the vital parts (i.e. organs) that the system needs to survive. Environmental influences are absorbed and processed, yet their essence is maintained; this is advocated from an understanding of the 'biology of cognition'. This essence is what defines or differs one organism from another. Interaction with the environment is referred to as 'conversation', a consensual braiding of emotions, behaviour and language which reinforce the construction of networks. According to Maturana and Varela (1980), technology is seen as a powerful instrument/medium to expand our knowledge about structural and sensitive coherences within living and non-living systems.

In this sense, Jorge de Albuquerque Vieira (2009) quotes three major characteristics for the survival of an open system: sensitivity (to operate information flows); memory (to transfer and retain information); and capability (to elaborate or prepare information according to its needs). Vieira applies the term *umwelt* (first introduced by Estonian ethologist Jacob von Uexküll) to propose understanding art as a type of knowledge, deeming it an open system related to the survival of any living organism. According to the Vieira (2009), before philosophy or even science, art served as an 'evolutionary adaptive strategy' of survival. This is possible if we consider survival as directly related to deliberate conditional couplings of each organism with its *umwelt*. Vieira tells us that our *umwelt* has long been technologically

constructed, and that art, when understood as a type of knowledge, incorporates all necessary technology to favour processes of consciousness and thus survival. Creativity and innovation are aspects in artistic processes which reinvent our relations with our *umwelt* to construct possible realities. Rather than a scientific approach to understanding the truth of biological systems, artists may be more interested in understanding the possible relations between humans and nature; or other living organisms with humans and nature; or technology with organisms, humans and natures, and so on.

Practical and theoretical investigations held at the NANO Lab in Rio de Janeiro intend to explore notions of biotelematics, hybridization and transcultural experimentation in fields of art and technology. From field theory to the concept of coherence in processes of autopoiesis and environmental consciousness, there is a constant need to understand this emerging hybrid organic structure, which may be thought of as an aesthetic organism that increasingly becomes a product of our own bodies and lives. From experimental processes applied to strategic methodologies, dynamical flow is necessary to intercommunicate natural (humans and other living systems) and artificial (machine) organisms in the process of invention, as well as in the fruition of the artwork. Methodological approaches are in processes of experimentation; informative and sensitive experiences are based on collaborative strategies. As such, the concept of moistmedia helps us to understand that contemporary art, emerging from hybrid organic forms, is dynamically provoking and transforming our notion of existence and co-existence with a symbiotic environment. We could argue that it plays a fundamental role in helping us to understand our *umwelt*, thereby enabling us to better comprehend our role as aesthetic organisms.

REFERENCES

ARISTOTLE. 'Parts of animals', in J. Barnes (ed.), **The Complete Works of Aristotle**. Princeton, Bollingen Series LXXI • 2, 1984 [645a], p. 26-36.

ARNHEIM, Rudolf. **Art and Visual Perception**. Berkeley: University of California Press, 1974a.

_____. **Entropy and Art: An Essay on Disorder and Order**. Berkeley and London: University of California Press, 1974b.

_____. 'The completeness of physical and artistic form', *British Journal of Aesthetics*, 34: 2, 1994, p. 109–113.

ASCOTT, Roy. 'Behaviourist art and cybernetic vision', in Roy Ascott. Telematic embrace: visionary theories of art, technology, and consciousness. **Cybernetica**: Journal of the International Association for Cybernetics, vol.9; 10, nº4; 1, 1966–67.

_____. **Towards a field theory for post-modernist art**. Leonardo, vol.13, 1980, p. 51–52.

_____. **Technoetic pathways toward the spiritual in art**: A transdisciplinary perspective on connectedness, coherence and consciousness. *Leonardo*, vol. 39, 2006, p. 65–69.

_____. **The concept of moistmedia**: Two interviews with Roy Ascott. *Technoetic Art*, vol. 13, 2015.

BATESON, Gregory. **Mind and Nature**: A Necessary Unity. New Jersey: Hampton Press, 2002 [1980].

CLARK, Lygia. **Lygia Clark. Textos de Lygia Clark, Ferreira Gullar e Mário Pedrosa**. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1980.

DANOWISKY, Déborah; CASTRO, Eduardo Viveiros de. **Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins**. Desterro – Florianópolis: Cultura e Barbárie, Instituto Sício Ambiental, 2014.

DEWEY, John. **Art as Experience**. New York: Putnam, 1979.

DOMINGUES, Diana. Ciberarte: Zonas de interação. IN: **Bienal do Mercosul (II)**. *Julio Le Parc e Arte e Tecnologia (catálogo)*, Porto Alegre: FBAVM, 1999, p. 104.

_____. 'Desafios da ciberarte: Corpo acoplado e sentir ampliado. IN: A. Barros and L.M.S. Braga (eds), **Mídias e artes**: os desafios da arte no início do século XXI, São Paulo: Unimarcox, 2002.

DUCHAMP, Marcel. **The Creative Act. 1957**. Disponível em <http://www.iaaa.nl/cursusAA&AI/duchamp.html> Acessado em 9 Fevereiro de 2008.

DÜRR, H.-P., Popp, F. A.; SCHOMMERS, W. **What is Life?: Scientific Approaches and Philosophical Positions**. Singapore: World Scientific, 2002.

FRAGOSO, Maria Luiza. **≥4D: Arte Computacional no Brasil**. Brasília: Programa de Pós-Graduação em Arte da Universidade de Brasília e Rio Books, 2005.

FRAGOSO, Maria Luiza; NÓBREGA, Carlos Augusto Moreira da. NANO LAB – exploring artistic interfaces with natural/organic elements in telematic environments. IN: Nadarajan, G. (ed.). **Re-New Digital Arts Forum**. Copenhagen: Re-New, 2013, p. 262-267.

GIANNETTI, Claudia. **Endo-Aesthetics**. 2004. http://www.mediaartnet.org/themes/aesthetics_of_the_digital/endo-aesthetics/ . Acessado em 22 Junho de 2009.

Haraway, Donna Crystals. **Fabrics, and Fields**: Metaphors that Shape Embryos. Berkeley: North Atlantic Books, 1976.

HAYLES, N. Katherine. **The Cosmic Web: Scientific Field Models and Literary Strategies in the Twentieth Century**, London: Cornell University Press, 1984.

HO, Mae-Wan. **The Rainbow and the Worm: The Physics of Organisms**. Singapore and River Edge, NJ: World Scientific, 1993.

HO, Mae-Wan; Popp, Fritz-Alvert. Gaia and the evolution of coherence. **3rd Camelford Conference on The Implications of The Gaia Thesis: Symbiosis, Cooperativity and Coherence**. 1989, 7–10 November, The Wadebridge Ecological Centre, Camelford, Cornwall. Disponível em <http://www.ratical.org/co-globalize/MaeWanHo/gaia.pdf> Acessado em 12 Junho de 2006.

KÖHLER, Wolfgang. **The Place of Value in a World of Facts**. New York: The New American Library, 1966.

KRUEGER, Myron. W. **Artificial Reality II**. Addison-Wesley: Chicago (USA), 1989.

MARIÁTEGUI, José Carlos. Emergentes: Process-based works. IN: **Emergentes, exhibition catalogue for 'Emergentes'**. LABoral Centro de Arte y Creación Industrial: Gijon, 2007.

MATURANA, Humberto R. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Trad. C. M. Paredes. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MATURANA, Humberto R.; VARELLA, Francisco. J. **Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living**. Springer, Dordrecht: Holland, 1980.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **The Structure of Behavior**. Boston: Beacon Press, 1963.

NÓBREGA, Carlos. **Art and technology: Coherence, connectedness, and the integrative field**. Tese de doutorado, University of Plymouth, 2009.

PAUL, C. Feedback: From object to process and system. IN: **Feedback, exhibition catalogue of 'Feedback'**. LABoral Centro de Arte y Creación Industrial: Gijon, 2007.

PICKERING, Andrew. On becoming: Imagination, metaphysics and the mangle. IN: D. IHDE; E. Selinger (ed.). **Chasing Technoscience: Matrix for Materiality**. Indiana University Press: Bloomington (USA), 2003.

Plaza, Júlio. **Arte e interatividade: Autor-obra-recepção**. 1990. www.cap.eca.usp.br/ars2/arteeinteratividade.pdf Acessado em 22 Junho de 2009.

Santos, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna**. Estudos Avançados, vol. 2: 2, 1988. <https://doi.org/10.1590/S0103-40141988000200007>

SCHRÖDINGER, Ervin. **What is Life?: The Physical Aspect of the Living Cell & Mind and matter**. London: C.U.P, 1967.

SILVA, Adriana Araújo de Souza e. **From multiuser environments as (virtual) spaces to (hybrid) spaces as multiuser environments: Nomadic technology devices and hybrid communication places**. Tese de doutorado, UFRJ, 2004.

SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence des objets techniques/On the Mode of Existence of Technical Objects**. London, ON: University of Western Ontario, 1980 [1958].

_____. The genesis of the individual. IN: J. Crary and S. Kwinter (ed). **Incorporations**, New York: Zone Books, 1992, 201p.

SUSANI, Marco. The hybrid space of networked tribes. IN: STOCKER, Gerfried; SCHÖPF, Christine (ed). **Hybrid: Living in Paradox**. Hatje Cantz. Austria: Hatje Cantz Verlag, 2005.

THOMPSON, D'Arcy Wentworth. **On Growth and Form**. Cambridge: Cambridge University Press, 1961.

TOSCANO, Alberto. Technical culture and the limits of interaction: A note on Simondon. IN: J. Brouwer and A. Mulder (ed). **Interact or Die!** Rotterdam: NAI, 2007, p. 198-205.

VARELA, Francisco J.; MATURANA, Humberto. R. **The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding**. Boston, MA: Shambhala Publications: 1992.

VELEGOL, Stephanie Butler. Atomic force microscopy imaging artifacts. IN: **Dekker Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology**. 3a. Edição. Vol. 07. Set, Editor Sergey Edward Lyshevski, 2004, p. 143–53.

VIEIRA, Jorge Albuquerque. **Formas de Conhecimento: Arte e Ciência**. Uma visão a partir da Complexidade - teoria do conhecimento e arte. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora: 2006.

_____. Formas de conhecimento: Arte e Ciência, uma visão a partir da complexidade – teoria do conhecimento e arte. *19th Congress of the National Association for Research and Graduate Studies in Music – ANPPOM*. Curitiba (Brazil): Agosto 2009.

“CULTURAS DEGENERATIVAS”: EXPERIMENTAÇÕES EM TORNO DE UMA REDE “BIOHÍBRIDA”

Cesar Baio¹
Lucy HG Solomon²

Resumo: O presente ensaio discorre sobre a criação do projeto *Culturas Degenerativas*, introduzindo os percursos conceituais que conduziram o projeto em sua primeira apresentação na exposição *Generative Art International Conference*, em Ravena, Itália. As sociedades humanas têm sido responsáveis pela perda de informação dos sistemas naturais por meio da extinção de espécies, da devastação de florestas e das mudanças climáticas decorrentes da ação humana. Frente a este contexto, os artistas do coletivo Cesar & Lois discutem os padrões entrópicos que estão conduzindo a humanidade à desinformação. A instalação resultante deste processo criativo estabelece um sistema “biohíbrido” autônomo, que conjugam organismos vivos e redes tecnológicas. Na instalação, livros são inoculados com microrganismos vivos que crescem sobre o texto. Os livros, que apresentam diferentes versões do impulso humano em controlar a natureza, são literalmente consumidos pelos microrganismos. Um fungo digital generativo, programado com algoritmos de Inteligência Artificial, procura e corrompe textos que ele encontra na internet com a mesma inclinação predatória. O resultado deste processo de degeneração é impresso pela instalação e publicado no *Twitter*. Sem pretensões necessariamente teóricas, o ensaio traz um relato das discussões que motivaram o trabalho, bem como faz uma apresentação contextualizada da obra.

Palavras-chave: Arte e natureza. Antropoceno. Inteligência artificial. Arte generativa. Arte interativa

1 Doutor em Comunicação e Semiótica (PUC/SP). Professor do Instituto de Artes (UNICAMP), do Programa de Pós-Graduação em Artes (UFC), líder do grupo de pesquisa actLAB - Laboratório de pesquisas em Arte, Ciência e Tecnologia, co-fundador e colaborador do coletivo Cesar&Lois. E-mail: baio@unicamp.br

2 Professor Assistente de Media Art, School of Arts, California State University San Marcos (CSUSM), co-fundadora/colaboradora de Cesar&Lois, co-fundadora/colaboradora do League of Imaginary Scientists. MFA em Art/Multimedia pela Claremont Graduate University. E-mail: lsolomon@csusm.edu

**“DEGENERATIVE CULTURES”: EXPERIMENTATION AROUND A “BIOHYBRID”
NETWORK****Cesar Baio
Lucy HG Solomon**

Abstract: This essay introduces the project Degenerative Cultures, presenting the main issues and expressive procedures that are materialized in the project. Human societies have been responsible for the loss of information in natural systems by the extinction of species, devastation of forests and climatic changes resulting from human action. Against this background, the artists in the collective Cesar & Lois discuss the entropic patterns that lead humanity to disinformation. The resulting installation resulting from this creative process establishes an autonomous “bhiobrid” system, which combines living organisms and digital agents. In the installation, books are inoculated with living microorganisms that grow over the text. Books, each presenting different versions of the human impulse to control nature, are literally consumed by microorganisms. A generative digital fungus, programmed with Artificial Intelligence algorithms, searches for and corrupts texts that it finds on the Internet with the same predatory inclination. The results of this degenerative process are published on Twitter and printed out at the gallery. Rather than theoretical assertions, this essay is an account of the discussions that motivated the work, as well as a contextualized documentation of the process.

Keywords: Art and nature. Anthropocene. Artificial intelligence. Generative art. Interactive art.

1. INTRODUÇÃO E ANTECEDENTES

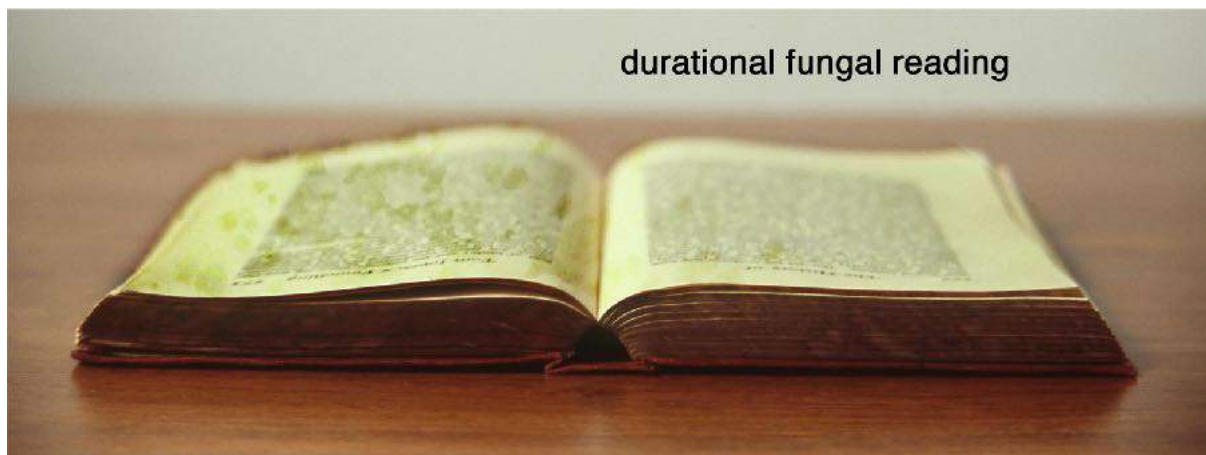
As mudanças climáticas e a emergência das discussões sobre o chamado Antropoceno têm colocado a necessidade de repensar as relações que as sociedades humanas estabelecem com a natureza. Subitamente, a humanidade deu-se conta da influência das sociedades modernas no ecossistema planetário. Passou-se a compreender melhor a gravidade do fato da humanidade ter se tornado o fator principal da desinformação dos sistemas naturais por meio da extinção de espécies, da devastação de florestas e das mudanças climáticas decorrentes da ação humana. A velocidade desta tomada de consciência, no entanto, desafia a capacidade de uma ação coordenada e integrada entre diferentes nações e segmentos da sociedade, de maneira que se possa responder à urgência da situação com medidas efetivas que possam reverter o aquecimento global.

O presente ensaio³ discorre sobre a criação do projeto *Culturas Degenerativas* (2017) introduzindo as principais articulações poéticas e conceituais materializadas no trabalho. Os artistas do coletivo Cesar & Lois discutem os padrões entrópicos que estão conduzindo a humanidade à desinformação. A instalação resultante deste processo criativo estabelece um sistema “biohíbrido” autônomo, que conjugam organismos vivos e redes tecnológicas. Na instalação, livros são inoculados com microrganismos vivos que crescem sobre o texto (figura1). Os livros, que apresentam diferentes versões do impulso humano em controlar a natureza, são literalmente consumidos pelos microrganismos. Um fungo digital generativo, programado com algoritmos de Inteligência Artificial, procura e corrompe textos que ele encontra na internet com a mesma inclinação predatória. O resultado deste processo de degeneração é impresso pela instalação e publicado no *Twitter*. Este ensaio apresenta um registro de ideias que inspiraram o projeto, desde as primeiras etapas de sua criação até a primeira apresentação experimental, realizada em duas etapas, *Museum of Art of Ravenna* e na *Classense Library* da cidade italiana de Ravenna. Sem pretensões necessariamente teóricas, o ensaio traz um relato das discussões que motivaram o trabalho, bem como

3 Tradução revisada do texto “Degenerative Cultures: Corrupting the Algorithms of Modernity”, apresentado pelos autores no *XX Generative Arte International Seminar*. Na ocasião, a instalação *Culturas Degenerativas* foi exibida no *Museum of Art of Ravenna* e na *Classense Library*. A participação de Cesar Baio neste projeto foi financiada por bolsa da CAPES / Programa de Pós-doutorado no Exterior / Processo 88881.120168/2016-01.

faz uma apresentação contextualizada da obra. As ideias e procedimentos poéticos aqui apresentados foram de fundamental importância para o desenvolvimento das próximas etapas e camadas do projeto.

Figura 1: Livro como substrato de uma cultura de fungos



Fonte: (acervo dos pesquisadores)

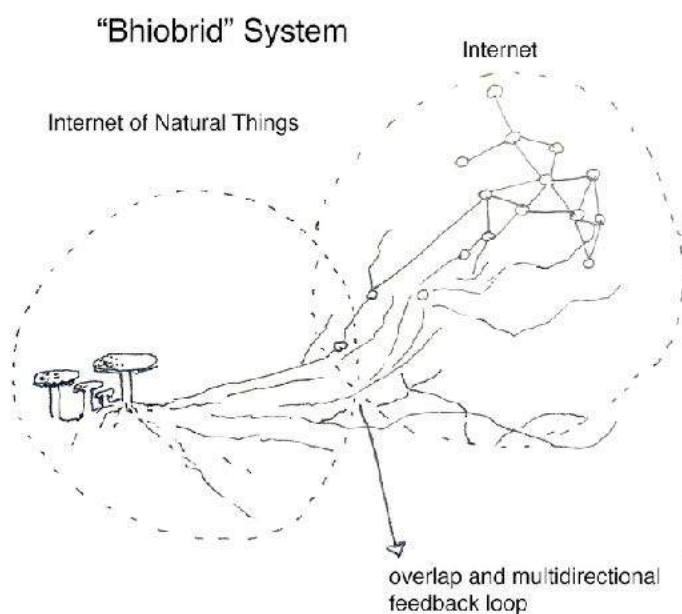
Culturas Degenerativas é decorrente da pesquisa de Cesar Baio, que investiga os padrões de valores, intenções e expectativas codificados na ciência e na tecnologia, e que assume o jogo e a disrupção como procedimentos artísticos para abordar criticamente os sistemas automatizados de vigilância e controle social. Outros dos alicerces do projeto são as propostas de criação de dispositivos lúdicos e de performar dados da natureza presentes no trabalho do coletivo *The League of Imaginary Scientists* (LOIS), do qual participam Lucy HG Solomon, co-criadora do projeto, e Jeremy Speed Schwartz, colaborador técnico. O encontro destas pesquisas levou às seguintes questões: Existem disfunções nos sistemas naturais? A degradação da natureza pode ser compreendida como uma perda de dados? Quais são os padrões de entendimento da natureza que conduzem a humanidade a ser o principal fator na perda de dados do ecossistema?

Em seus diversos corpos de trabalho, Cesar Baio mostra que a disrupção de algoritmos é um modo de investigar padrões de pensamento e comportamento presentes nos sistemas autônomos, enquanto LOIS replica e performa a degradação dos sistemas de dados tendo a natureza como fonte. No encontro destas duas pesquisas, *Culturas Degenerativas* discute um sistema autônomo de culturas que competem entre si, uma orientada pela humanidade e outra pela organização sistêmica da natureza.

2. PREMISSAS

Um livro hospeda o crescimento de fungos, que, ao expandirem sua colônia, tanto apagam os textos impressos na materialidade das páginas de papel quando se conectam a agentes em uma rede digital, postando no *Twitter* a documentação desse processo de degradação. Os fungos formam uma rede de informações da natureza (Fricker *et al*, 2007), enviando sinais e conectando nós através de micélio. *Culturas Degenerativas* combina esta “Internet das Coisas Naturais” (*Internet Of [Natural] Things - IoNT*) com a Internet em um sistema fúngico-digital biohíbrido (figura 2), que permite uma retroalimentação em *loop* entre redes humanas e microbióticas.

Figura 2: Sistema “biohíbrido” de redes interconectadas



Fonte: (acervo pessoal dos pesquisadores)

Os fungos dispersam esporos, expandem sua colônia e conectam milhares de células únicas em uma rede microbiológica, degradando as informações presentes na estrutura de conhecimento ocidental historicamente pautada em uma cultura predatória em relação à natureza. Esporos flutuam pelo texto, redigindo um novo discurso através da edição dos registros originais proporcionada pelo crescimento da colônia. Esta censura fúngica de livros resulta em *tweet* e *retweets* a usuários humanos. Deste modo, a escala algorítmica do crescimento da cultura biológica e edição do discurso presente na cultura humana gera uma série contínua de postagem em redes digitais. Os *retweets* circulam de

volta no sistema de fungos em um *loop* de retorno entre estas redes naturais e tecnológicas. Um registro visual automatizado da ação dos fungos documenta a cultura de consumo do outro: neste caso, o consumo da cultura humana pela natureza.

O livro torna-se o substrato de uma cultura de organismos microbiológicos, dos quais esporos são propagados e, em retorno, corrompem o texto. Livros, como objetos simbólicos e de uso, são o instrumento ao qual a humanidade delegou historicamente a função de armazenar com segurança o conhecimento humano. Para a maior parte das sociedades humanas, o livro é o objeto de salvaguarda da produção intelectual de sua cultura. Ainda quando atualizado em versões computadorizadas, o texto continua sendo a principal base de nosso conhecimento, tanto para armazenamento como para consulta e perpetuação da humanidade.

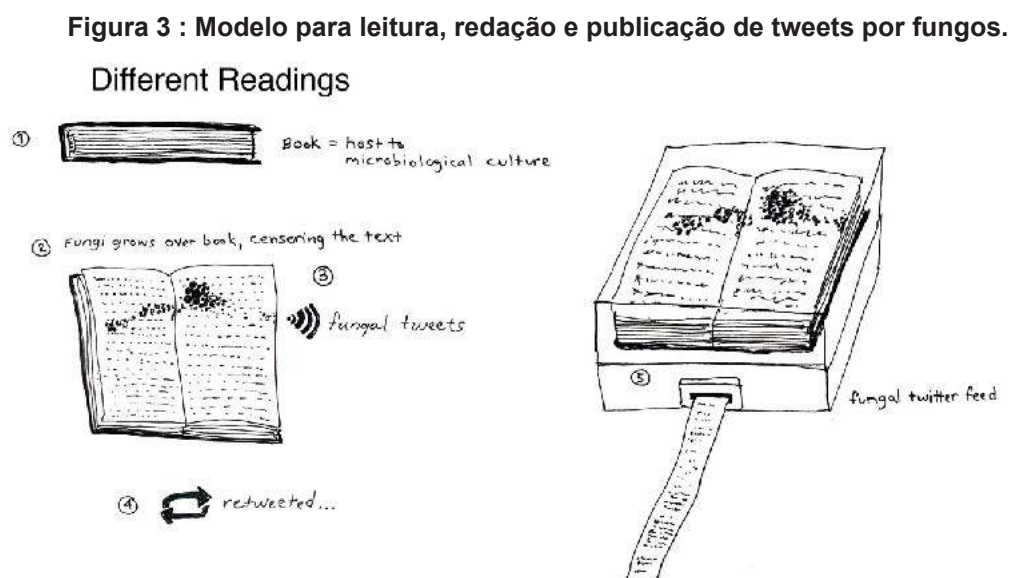
Se a sociedade for considerada como uma cultura humana na Terra, nosso substrato tem sido o sistema global. Paradoxalmente, sociedades humanas modernas consistentemente destroem este substrato composto por todo o ecossistema que nos permite viver, resultando em um colossal processo de acumulação de desinformação - entropia - na forma de extinção de espécies e devastação ambiental. *Degenerative Cultures* propõe um fluxo oposto de degradação da informação e perda de dados, habilitando a natureza a corromper (disrupt) a cultura humana através da degradação dos textos que armazenam seu conhecimento.

3. INTERAÇÕES CROSS-CULTURAIS

Sociedades humanas destroem a natureza. Fungos destroem livros. Cesar & LOIS apresentam um sistema autônomo de degeneração de dados, com registros textuais regulares da ação de uma colônia de microrganismos que reformulam a herança cultural humana. Interações entre microrganismos e o texto inscrito nas páginas que servem de abrigo à colônia dirigem as funções dos algoritmos da instalação⁴. O crescimento da cultura biológica sobre o texto é rastreado e parametrizado por um algoritmo de visão computacional.

4 Para uma introdução às relações entre computação e biologia, consultar: [1] **Theoretical Distributed Computing Meets Biology: a review**. O. Feinerman and A. Korman. Proc. Intl. Conf. on Distributed Computing and Internet Technologies, LNCS 7753, 2013, pp. 1-18. [2] **Distributed Information Processing in Biological and Computational Systems**. S. Navlakha and Z. Bar-Joseph. Communications of the ACM, 2015.

Os dados são escalonados contra o comprimento do texto, permitindo a edição dos *tweets* baseados no crescimento do organismo vivo. Estes *tweets* do fungo são impressos em um registro contínuo que se apresenta como um tipo de poesia degenerativa. O sistema é composto por um fungo generativo baseado em algoritmos de inteligência artificial que corrompe digitalmente textos que replicam o interesse humano em dominar a natureza (figura 3). Os algoritmos generativos nos quais o trabalho está tecnicamente codificado tornam-se, assim, instrumentos para uma degeneração de informação. Os registros destes processos orgânico e digital de degeneração textual são impressos e tuitados em @HelloFungus. A interação com o sistema “biohíbrido” pode ser realizada ao mencionar @HelloFungus no *Twitter*. Como resposta à interação o usuário recebe um texto digital “original” e, em seguida, o mesmo texto corrompido pelo sistema.



Fonte: (acervo pessoal dos pesquisadores)

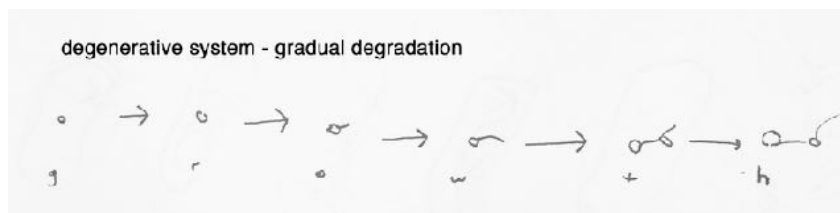
Cada um dos textos publicados nas redes sociais é uma resposta dada pelo sistema da obra, que é fundado no acoplamento de organismos vivos e algoritmos de processamento de linguagem natural (*Natural Language Processing*) que são capazes de reconhecer padrões predatórios nas relações entre as sociedades humanas e a natureza. Por outro lado, o resultado deste processo é também influenciado e ampliado pela interação humana através das redes sociais. Através destas interações na rede “biohíbrida”, as

peças podem contribuir para o crescimento da ação simbólica do microrganismo. A ação do participante insere o ser humano como parte de uma revalidação das relações entre a sociedade e os sistemas naturais.

3.1 DEGENERANDO NATUREZA E CULTURA

Baseado na corrupção de dados, *Culturas Degenerativas* examina criticamente como a sociedade humana modifica a natureza. A análise de textos tão diferentes quando os primeiros textos cristãos, os escritos romanos e gregos, a estrutura lógico-conceitual da modernidade de Descartes, Bacon e Kant, os estudos de paisagismo, chegando até os dias atuais, com os projetos e pesquisas em geo-engenharia, é capaz de revelar diferentes versões de um mesmo instinto de dominação da natureza pelo homem. Esta dominação é entendida aqui como a corrupção da natureza. A repetição e atualização deste padrão de pensamento baseado na superioridade humana em relação aos outros seres e sistemas naturais é tomada neste projeto como o germe de um processo entrópico que conduz ao antropoceno. Em *Culturas Degenerativas* uma cultura microbiológica degenera textos encontrados em livros físicos e na Internet. Esta entidade viva e algorítmica consome e degenera o livro e os documentos eletrônicos.

Figura 4: Degeneração do substrato equivale ao crescimento dos fungos



Fonte: (acervo pessoal dos pesquisadores)

Ao longo da história, as sociedades humanas têm produzido a corrosão da natureza através da dominação e mecanização dos recursos e sistemas naturais. O desenvolvimentismo moderno reforça esta postura à despeito das culturas originárias que estabelecem uma relação mais horizontal e dialética com a natureza. Em uma palestra realizada à artistas e cientistas visitantes, Mauri Ylä-Kotola (2008), reitor da Universidade

de Lapland, descreveu seu processo de decisão da seguinte maneira: “nós seguimos o conhecimento da rena”. A referência feita pelo reitor da universidade finlandesa aponta para uma política fundada no conhecimento ancestral da tradição Sami sobre os animais.

Alguns dos caminhos mais diretos entre pessoas e natureza estão erodindo. A cientista do povo Anishinaabekwe, Robin Wall Kimmerer, lamenta a perda de conexão com a natureza, entendida por ela como uma degradação da linguagem.

Minha primeira prova de perda da linguagem foi com a palavra Puhpowee na minha língua. Eu topei com um livro da etnobotânica anishinaabe Keewaydinoquay, em um tratado sobre usos tradicionais de fungos por nosso povo. [Puhpowee] traduz ‘a força que faz com que os cogumelos se levantem da terra durante a noite’. Com uma bióloga, eu fiquei perplexa que esta palavra existisse. Em todo seu vocabulário técnico, a ciência ocidental não tem este termo, não tem nenhuma palavra para se referir a este mistério (KIMMERER, 2013, p. 49)

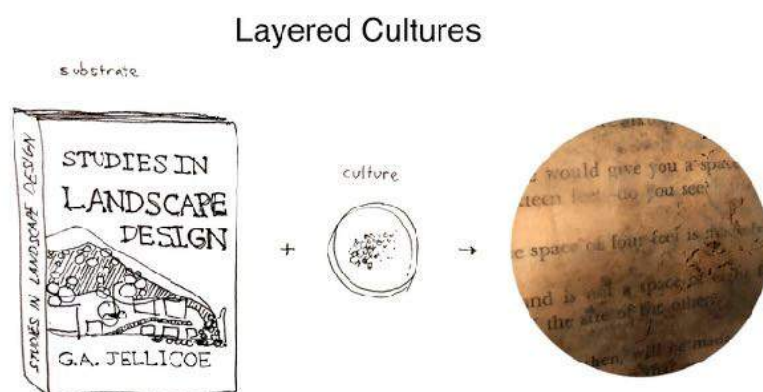
Culturas Degenerativas alude a esta perda de linguagem. O livro que serve de substrato é literalmente comido por microrganismos vivos. O texto é destruído em seu aspecto físico e esta destruição é visível por meio de uma redação do desaparecimento, que torna o texto da superfície das páginas ilegível. A corrupção dos dados é documentada pelos *tweets* e impressões produzidas pelo sistema automatizado. Os dados não duram para sempre, nem a natureza em sua forma corrente.

69

3.2 O SUBSTRATO

Os livros escolhidos para o projeto registram diferentes instâncias do interesse humano em dominar a natureza (figura 5). Tendo em mente o contexto de exibição do trabalho, *Museum of Art of Ravenna* e a *Classense Library*, localizados na cidade de Ravenna, Itália, nesta primeira montagem do projeto, o substrato selecionado para a leitura dos fungos foi *Studies in Landscape*, escrito pelo paisagista e arquiteto G. A. Jellicoe. Este texto, publicado em 1960, apresenta uma análise de Jellicoe sobre a tradição do projeto de paisagens e, neste percurso, documenta o desejo humano em domesticar, formatar e controlar a natureza na tradição do projeto de paisagismo moderno.

Figura 5: Texto sobre natureza e cultura como substrato para os fungos.



Fonte: (acervo pessoal dos pesquisadores)

Jellicoe (1970) considera o jardim do Eden um paraíso onde a natureza absoluta transforma-se em floresta. Ele reconhece que “o papel da arquitetura foi baseado na supressão ao invés da iluminação do espírito do indivíduo”. Ele estabelece como ponto de partida um jardim idealizado, que «nos lembraria também de que somos sempre uma parte da natureza e nos sintonizaria com essa resposta delicada à natureza que quase passou da nossa experiência”.

Jellicoe faz referência ao biólogo Julian Huxley, que identificou os seguintes obstáculos para a realização do ser humano: “o extermínio da vida selvagem, a mecanização demasiada, o tédio da produção em massa e da obediência aos padrões, a deteriorização da beleza natural, a destruição das culturas tradicionais”. Jellicoe conclui afirmando que a civilização moderna tende a produzir um meio ambiente que é contrário à condição natural do homem. Com isso esta existência moderna seria, ela mesma, contra a felicidade e o bem-estar do ser humano. Esta forma de pensar posicionaria a humanidade e a natureza como culturas diametralmente opostas, de modo que o ocidente coloca o ser humano rumo a uma aventura contra e em conquista dos recursos da natureza. Os experimentos de crescimento de fungos em livros, foram realizados com diferentes espécies de microrganismos, incluindo cogumelos comestíveis, bolor do gênero *rhizopus* e *physarum polycephalum*.

Figura 6 - Exibição de livros esculpidos digitalmente a partir do crescimento dos fungos.



(Fonte: acervo dos pesquisadores)

Em um dos experimentos mostrados na exposição de Ravena o crescimento de fungos é modelado em computador e servem de entrada para escavadores de CNC (*computer numerical control*) que entalham livros (figura 6 e 7).

Figura 7: Exibição de livros esculpidos digitalmente a partir do crescimento dos fungos.



Fonte: (acervo dos pesquisadores)

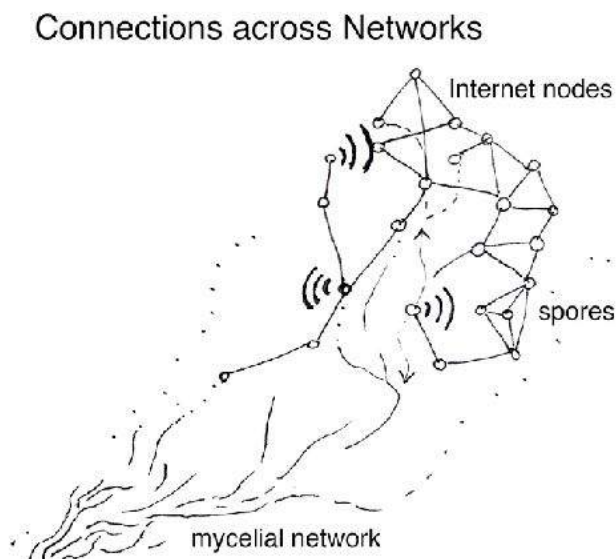
4. INTERNET DAS COISAS DA NATUREZA

Uma rede invisível de fungos estabelece a base de uma Internet das Coisas da Natureza, em desacordo com a maior parte da pretensão de superioridade da maioria dos sistemas de conhecimento humanos (Babikova, et al, 2013). Esta rede de fungos escapa dos protocolos da Internet e de intervenções eletrônicas. Trata-se de um sistema global que evolui através de propagação e corrupção de informação. Os artistas envolvidos neste projeto estão interessados em como esta rede natural pode ser conectada à Internet e a outros sistemas de comunicação humana. Ao criar um condúite para que os fungos possam postar nas redes sociais, Cesar & Lois cruzam estes dois campos de comunicação e abrem um conjunto de questões sobre como nós - humanidade, tecnologia e natureza

- se conectam (figura 8). O projeto cruza a Internet das Coisas Naturais com a Internet, integrando uma rede biológica à uma rede digital. Através desta intersecção, os fungos atuam nas redes sócio-técnicas humanas.

Conexões através das redes de comunicação de naturezas diferentes:

Figura 8: A Internet das Coisas da Natureza e a Internet



Fonte: (acervo dos pesquisadores)

4.1 REDE “BIOHÍBRIDA”

Os artistas colaboram para integrar a rede de fungos com a Internet em uma rede biohíbrida fungo-digital. Esta integração da rede de fungos com a Internet resulta em uma rede que se desenvolve a partir do que é disparado pela colônia de organismos vivos. A premissa é que redes naturais e tecnológicas coexistam e possam ser integradas, compartilhando o mesmo espaço e ambiente. A rede natural é analógica, dependendo do crescimento dos fungos no solo e da propagação de informação pelo ar e por debaixo da terra. De maneira similar aos esporos aéreos e às redes de micélio, as redes tecnológicas operam através de emissões eletromagnéticas e por meio de cabos que atravessam o ar se conectam por debaixo da terra.

A internet é formada por diferentes nós, que são conectados através de links. Quando microrganismos são os atores que produzem estes links, nós temos um sistema biohíbrido em que microbiologia acaba produzindo decisões reais que impactam na Internet. Esta influência é articulada com diferentes conexões que são feitas na rede - conexões disparadas por entidades biológicas através das redes digitais.

Nesta rede, fungos e humanos são convidados à participação e são chamados a produzir intersecções entre suas diferentes culturas. A Internet serve tradicionalmente aos interesses humanos; mas seres humanos geralmente não respondem aos sinais emitidos ao longo das redes de micélio. Isso não quer dizer, evidentemente, que os seres humanos não são entidades biológicas ou que estão excluídos inteiramente das redes naturais. Nesta instalação artística, as interações dos espectadores com a obra reforçam a conexão inerente entre o participante humano e ambas as redes, técnica e biológica. Os seres humanos fazem parte do sistema integrado interespecies. Nós existimos em camadas nesta rede.

4.2 O LOOP DE ALIMENTAÇÃO CIRCULAR

No *loop* circular entre a Internet e a Internet das Coisas da Natureza, a cultura de micro-organismos em crescimento “tuíta” citações de documentos digitais e do livro físico que serve de substrato. Um transdutor biológico-digital transfere informação eletrônica para o sistema vivo e vice-versa. O crescimento do fungo determina o conteúdo dos *tweets*. Um sistema de sensoriamento rastreia o crescimento do fungo enquanto as publicações se destinam a refletir a corrosão dos textos pelos fungos (figura 9). Como a cultura dos micro-organismos avança e o livro torna-se ilegível, os *tweets* também perdem informação.

Figura 9: Tuítes publicados em @HelloFungus



Fonte: (acervo dos pesquisadores)

Com a redação da corrosão do texto pelo fungo e os *tweets* decorrentes deste processo, estrutura-se a cooperação entre natureza e tecnologia aqui proposta. O fungo opera com sistema automatizado, de modo que o algoritmo principal conduza à corrupção dos arquivos digitais em resposta à corrosão do fungo no livro físico. Os micro-organismos em crescimento cobrem letras e palavras e o fungo “tuíta”. Estes *tweets* tornam-se a linha do tempo da morte do livro, em uma reedição do movimento de decomposição que é próprio aos fungos no ecossistema. Ao mesmo tempo, o fungo existe em um espaço físico e interagem com uma rede digital. A informação circula entre estas instâncias do sistema. A troca entre o conhecimento humano e o conhecimento da natureza acontece neste ambiente “biohíbrido”.

Ao incorporar o *Twitter* para enviar a informação consumida pelos fungos, o projeto integra sistemas vivos e eletrônicos. O fungo corrompe informação, causando uma ruptura das leis de preservação de informação tanto na materialidade do objeto livro quanto nos arquivos acessados através da Internet. O mofo come um pensamento velho, que não mais responde satisfatoriamente aos desafios impostos pela condição atual da humanidade frente às mudanças climáticas. Quem interage com o trabalho “retuíta” e menciona o fungo digital, tornando-se mais um agente a espalhar os esporos pela Internet.

5. CONEXÕES E PROJEÇÕES

Ao manter redes de comunicação e sistemas de conhecimento estritamente apartadas dos sistemas naturais a humanidade preserva os mitos modernos nos quais está codificada uma separação brutal entre o ser humano e o meio natural. Apesar dos avanços tecnológicos, as sociedades ocidentais ainda se relacionam com a natureza do mesmo modo que fazia a séculos atrás. Este projeto parte de textos que examinam conceitos da modernidade e como eles se perpetuam através de padrões profundamente codificados em nossas tecnologias e formas de conhecer e explicar o mundo. Dos históricos jardins renascentistas e das transformações do meio ambiente disparadas pelo projeto colonizador, até as empreitadas rumo a uma engenharia do clima (*climate engineering* ou *geoengineering*), a repetição destes padrões se replica incessantemente. *Culturas Degenerativas* apresenta uma postura disruptiva desta tradição ao corromper os padrões codificados nos algoritmos da modernidade e a apontar para futuros alternativos em que a relação com a natureza é entendida e praticada de outras maneiras.

1. REFERÊNCIAS

BABIKOVA, Z. et al. **Underground Signals Carried through Common Mycelial Networks Warn Neighbouring Plants of Aphid Attack**, *Ecology Letters*, 2013.

FRICKER, M., et al. **Network Organisation of Mycelial Fungi**. *Biology of the Fungal Cell*, editado por Richard J. Howard e Neil A.R. Gow, Springer, Berlin, Heidelberg. 2007, p. 309–330.

JELLICOE, Geoffrey. **Studies in Landscape Design**. Oxford University Press, 1970.

KIMMERER, Robin Wall. **Braiding Sweetgrass**: Indigenous Wisdom, Scientific Knowledge, and the Teachings of Plants. Milkweed Editions, 2013.

YLÄ-KOTOLA, Mauri. **Passage to Circumpolar.** e-MobiLArt. University of Lapland, Rovaniemi. August 4, 2008. Lecture.

CORPO? CORPO! POR UMA POÉTICA DE EFEITOS DE PRESENÇA EM CORPOS
PERFORMATIVOS EM AMBIENTES TECNOLÓGICOS SENCIENTESGisele Miyoko Onuki¹

Resumo: O presente trabalho propõe uma reflexão sobre uma possível construção social do corpo e a constituição de uma poética de efeitos de presença em corpos performativos imersos em ambientes tecnológicos sencientes, no contexto da Dança. Para tanto, intenta-se compreender os principais paradigmas da episteme homem-máquina pelos pressupostos filosóficos, científicos e culturais, ao estabelecer aspectos peculiares de perceber os desejos de presença através da dialogia entre a teoria das Materialidades da Comunicação e dos Estudos Culturais. Ao longo deste percurso, construímos o argumento que os fenômenos de presença atualizam a construção social do corpo e defende-se que a continuidade da evolução humana ultrapassou o limite das extensões tecnológicas e se reorganiza, na contemporaneidade, através da percepção.

Palavras-chave: Corpo. Cultura. Materialidade Comunicacional. Tecnologias do sensível.

¹ Doutoranda e Mestre em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP); Especialista em Arte e Educação pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER); Professora Assistente da Universidade Estadual do Paraná (Unespar). Membro do GP TECA – Tecnologia: Experiência, Cultura e Afetos da UTP/CNPq e do GP NatFap – Núcleo de Arte e Tecnologia da FAP (Unespar/CNPq). Bolsista PROSUP CAPES. E-mail: gisele.onuki@unespar.edu.br

BODY? BODY! FOR A POETICS OF PRESENCE EFFECTS IN PERFORMATIVE BODIES IN SENTIENT TECHNOLOGICAL ENVIRONMENT

Gisele Miyoko Onuki

Abstract: This paper aims to reflect about a possible social building of the body and the constitution of a poetics of presence effects in performative bodies immerse in sentient technological environment, at the Dance context. Therefore, intent to understand the main paradigms of the episteme human-machine for the philosophical, scientific and cultural assumptions, by establishing peculiar aspects of perceiving the desires of presence through dialogue between the Communication Materialities Theory and Cultural Studies. Moving ahead on this path, building the argument that the phenomenon of presence update the social body building and defend the continuity of human evolution exceeded the limit of technological extensions and it reorganizes in the contemporaneity, through of perception.

Keywords: Body. Culture. Communicational Materiality. Technologies of Sensitive.

DE UMA EXPERIÊNCIA VIVIDA PARA UMA REFLEXÃO DO CORPO NO PRESENTE

Dentre as diversas variações históricas espaço-temporais que constituem as transformações culturais de experiências, percepções e ações que regem nosso tempo presente, bem como projetam expectativas quanto ao devir da cultura e do humano, esta pesquisa visa revisitar as dimensões culturais e sociais dos principais paradigmas da episteme homem-máquina, bem como suas contradições e complexidades para a construção de uma noção de corpo na contemporaneidade.

Para tanto, parto de um relato de uma experiência vivida para direcionar o pensamento em busca de redefinições sobre como os fenômenos de presença (GUMBRETCH, 2010; 2012; 2015) atualizam a construção social do corpo e a constituição de uma poética em corpos performativos imersos em ambientes tecnológicos sencientes, no contexto da Dança.

Em um movimento oscilatório de temporalidades, mas objetivando chegar no tempo presente, o relato parte do ano de 2011, quando o curso de Bacharelado e Licenciatura em Dança da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, debutou a primeira turma da reestruturação curricular, marcada por um curso único e oferta de duas modalidades (Bacharelado e Licenciatura), bem como por uma nova dinâmica organizacional das técnicas – antes, centrada na Dança Clássica e na Dança Moderna/Contemporânea, passando a versar sobre as lógicas organizacionais das diversas estéticas da Dança. Neste contexto, atuei por 5 anos (2011 – 2016), em parceria com algumas colegas, na disciplina do núcleo específico obrigatório intitulada “Abordagens e Lógicas da Dança”, considerada a estrutura central da nova proposta curricular.

Estruturar um novo pensamento imbuído de frescos atualizacionais sem perder a solidez de um curso de graduação com uma trajetória de um pouco mais de três décadas, desafia a refletir sobre as mediações institucionais desta disciplina e as articulações das diferentes temporalidades e, principalmente, desafia a questionar sobre os modos de percepção das pluralidades de matrizes culturais (MARTÍN-BARBERO, 1997) que cada corpo ali presente, intenta interpretar e assimilar os meios dos processos de produção de sentido.

Isto porque a disciplina “Abordagens e Lógicas da Dança” aponta para o estudo teórico-prático de lógicas organizacionais e formatos de movimento em dança (PP DANÇA, 2016), o que me leva a ponderar sobre as (re)configurações corporais na sinergia do fazer artístico e os modos de existência do sentido sobre algumas epistemes corporais na contemporaneidade, ao abarcar discussões que giram em torno do paradigma corporal do artista cênico que atrela em sua formação artística diferentes formas e funções, constituindo um corpo singular (híbrido), caracterizado pela razão sensível (MAFFESOLI, 2001) e pelas nuances entre produção de presença e de sentido (GUMBRECHT, 2010).

Neste contexto, aos apreciarmos diferentes performances em Dança, não é incomum que em primeira instância sejamos afetados pela modalidade estética/linguagem técnica – forma/sentido – e posteriormente por seu conteúdo/função/presença. Nesta pesquisa, a forma é compreendida como o movimento técnico, o desenho estético corporal e espacial. A função ou o conteúdo, por sua vez, é a essência da forma, a presença daquilo que pode desencadear níveis de apreciação estética tanto para quem aprecia quanto para executa, evocando o que Martin Heidegger (2006; 2010) denominou de “desvelamento do ser” ou “evento de verdade”.

Identificamos, por exemplo, a dança clássica pela forma como os movimentos são executados (técnica) e pela função (conteúdo) e presença que exerce em um determinado período espaço-temporal. O mesmo pode ser observado em outras modalidades estéticas da dança, como na dança a dois, dança contemporânea, danças urbanas e outras modalidades estéticas e linguagens técnicas das artes performáticas.

Assim sendo, partimos da hipótese de que a quebra desta linearidade de se afetar, vivenciar, praticar, executar a dança, se encontrará na “contraditoriedade” proposta por Michel Maffesoli (2001), ou seja, não na negação da forma ou da função do movimento, mas no movimento que gere seu contrário. William Forsythe², em seu estudo *Improvisation Technologies*, buscou exatamente esta quebra da linearidade da dança clássica. Sua

2 Bailarino e coreógrafo estadunidense, nasceu em 1949 e atualmente reside em Dresden, na Saxônia. É conhecido internacionalmente pelo seu trabalho com o *Ballet de Frankfurt* e pela reorientação que deu ao balé clássico.

técnica contemporânea não nega a técnica da dança clássica; busca nesta linguagem a contraditoriedade técnica (forma) para investigar novas funções para os movimentos clássicos.

As danças contemporâneas permitem, de toda maneira, as “fraturas estéticas” propostas por Algirdas Julien Greimas (2002). As “fraturas estéticas” seriam as “escapatórias”, os momentos de prazer, a fuga acidental ou intencionalmente propostas durante a investigação do movimento, ou seja, permite a quebra de padrões, formas e funções que por vezes técnicas estruturadas na razão abstrata (MAFFESOLI, 2001), não permitem. Por razão abstrata, compreende-se todo conhecimento fundamentado sob aspectos sólidos e rígidos, ou que pelo menos por muito tempo assim foi interpretado (hermenêutica).

Por outro lado, para vivenciarmos as “fraturas estéticas” encontradas na “contraditoriedade”, Maffesoli apresenta a razão sensível como um campo mais semântico para as análises do real. A razão sensível seria um outro tipo de razão, na qual “o intelectual deve saber encontrar um *modus operandi* que permita passar do domínio da abstração ao da imaginação e do sentimento ou, melhor ainda, de aliar o inteligível ao sensível” (MAFFESOLI, 2001, p. 196). Uma razão que saiba abordar o real em sua complexidade íntegra, aceitando a deontologia, ou seja, considerando a incerteza e o imprevisível, como possibilidades que ampliam a investigação puramente racional.

E esta é também o ponto de reflexão/crítica que Gumbrecht desenvolve ao nos convidar a buscar alternativas epistemológicas para a auto-compreensão das humanidade como “saberes cuja tarefa exclusiva é excluir ou atribuir sentido aos fenômenos que analisa” (GUMBRECHT, 2010, p. 8). Sua hipótese gira em torno da “produção de presença”, ou seja, presença se refere a “coisas [*res extensae*] que, estando à nossa frente, ocupam espaço, são tangíveis aos nossos corpos e não são apreensíveis, exclusiva e necessariamente, por uma relação de sentido” (Idem, p. 9).

Neste sentido, as práticas formativas do performer da dança, na relação forma-função, podem ter a finalidade de tornar perceptível, por mais diferentes que as linguagens sejam: as semelhanças que guardam entre si, seja no âmbito histórico, técnico ou performático.

Neste contexto, buscamos o discurso da pós-modernidade - de hibridação. Híbrido no sentido de mescla, de incorporar duas ou mais linguagens/discursos em uma só, na qual investigar o corpo é buscar o contínuo repensar e questionar a apresentação e referencialidade do corpo que atua e traga consigo códigos de diferentes linguagens e estéticas. É possibilitar que o corpo discursive com diferentes formas e funções.

Debruçada sobre as teorias da ciências da comunicação, exercito o pensar a contemporaneidade a partir da Era da Conexão, proposta por André Lemos (2004), traduzido sob os entretens das qualidades da mobilidade – sem fio, ubíquo, conectivo, pleno. Qualidades estas que me impulsionam a refletir sobre como se configuram e/ou se reconfiguram as arquiteturas corporais dos performers imersos em ambientes tecnológicos sencientes, seja em suas potências e/ou fragilidades, dada a pluralidade informacional e cultural que passam a constituí-lo nas esferas do sensível e tecnológico na constituição de poéticas (*poiésis*), no âmbito artístico ou social.

Neste sentido, compreender que os atores sociais da nova matriz curricular emergem desta esfera cultural, que trazem consigo diferentes discursos corporais, impregnadas das mais diversas estéticas e novas formas de se comunicar, foi o que me instigou a pesquisar sobre os processos sensíveis para a constituição de um outro corpo cênico que emerge da imbricação do biológico e das mídias inteligentes (dispositivos tecnológicos sencientes), mais autônomo nas intelecções de presença e afetividade na contemporaneidade, ao objetivar a qualificação do processo comunicacional e a identificação e constituição de um *ethos* corporal, abarcado pelos estudos da Ecologia das Mídias (POSTMAN, 1994; SANTAELLA, 2016).

Porém, se o corpo em movimento na cultura da mobilidade contemporânea, configura-se como corpos experimentais com fronteiras simbólicas rompidas que apontam para as práticas artísticas que geram trocas de informações autônomas, como redefinir os modos de ser (sentido) e estar no mundo (presença) artisticamente, especialmente ao compreender os dispositivos tecnológicos como sistemas complexos capazes de depreender poéticas e ampliar a sensibilidade humana?

Este questionamento posiciona-se frente a inquietações de possíveis co(rpo)nexões em práticas artísticas e em como o sentido e a sensibilidade estética se desenvolvem e passam a habitar corpos em movimento na cultura contemporânea, de modo permanente ou transitório, vigorando alterações substanciais nas fronteiras simbólicas do(s) corpo(s) performático(s) – pontualmente o corpo que emerge da coexistência entre o biológico e o tecnológico senciente.

Diante do exposto, a construção temática da pesquisa que aqui se propõe, intenta delinear questões sobre um possível novo estatuto do corpo performático sob a perspectiva dos Estudos Culturais e das Materialidades da Comunicação, no campo não-hermenêutico.

A METÁFORA DO HOMEM-MÁQUINA: QUE CORPO ESTA METÁFORA PROJETA?

O corpo sempre esteve presente em várias discussões artísticas, científicas, filosóficas, culturais, sociais e políticas. Seja como sujeito ou objeto, permeou por muito tempo a marginalidade dos fatos e acontecimentos da história da humanidade. Porém, independente da abordagem, o corpo é *sui generis* na construção de relações e paradigmas das historicidades do ser humano. Historicidades, no plural, porque foi através dos olhares da filosofia e da ciência que se nota a circulação de uma diversidade de noções e de modalidades de perceber e racionalizar os corpos. Historicidades que coexistem, contrapõem, sucedem-se e se transformam ao longo do tempo.

Ao olharmos para a história do homem, verificamos que a aspiração de construção ou de extensão de algumas capacidades do corpo humano já aparecia na ficção e nas culturas antigas. Pautado pelo desejo hedônico do homem pelo sopro eterno da vida, relacionado com a realidade de corpos possíveis, múltiplos, reconstruíveis, modeláveis e recriáveis; o que constatamos é uma realidade já circundada por criaturas híbridas, seres biônicos, ciborgues, ciberorgânicos, cibernéticos, virtuais e digitais que habitam a arte, a mídia, a ciência, entre outros. Essas apresentações e representações de corpos fragmentados, expandidos, reconstruídos, corpos artificiais e numéricos, atestam que o corpo humano há algum tempo deixou de ser um fenômeno simplesmente “natural”.

Encontrar uma definição de corpo nunca foi uma tarefa fácil. A percepção desta estrutura varia relativa e dependentemente de fatores sócio-técno-culturais e, durante muitos anos a teoria dualista cartesiana viu e vê o homem através de uma concepção de corpo dicotomizado e mecânico, como um ser construído por partes e não como uma unidade (ARANHA, MARTINS, 1986).

Segundo Merleau-Ponty (1994), essa posição norteou as investigações científicas até a ascensão de outras concepções como a fenomenologia, que concebe o homem na integridade corpo/mente. Porém, independente da abordagem utilizada, o corpo têm sido estudado e analisado por diversas áreas, atestando a transitoriedade de conceitos e estados corporais para uma possível construção social do corpo em movimento.

De acordo com Aduino Novaes (2003, p. 9):

De Platão a Bérson, passando por Descartes, Espinosa, Merleau-Ponty, Freud e Marx, a definição de corpo sempre pareceu um problema: para alguns, ele é ao mesmo tempo enigma e parte da realidade subjetiva, isto é, coisa, substância; para outros, signo, representação, imagem. Ele é também estrutura libidinal que faz dele um modo de desejo, corpo natural que passa a outra dimensão ao se tornar corpo libidinal *para outro*, uma “elevação em direção a outrem”: o Eu do desejo é evidentemente o corpo, diz a psicanálise.

O denominador comum nas posturas filosóficas dos pensadores pluralistas e atomistas consistia na mescla de elementos primordiais (naturais ou imateriais) e nas primeiras reflexões acerca da dicotomia corpo-alma, fundamentadas na materialidade corporal e na incorporeidade da alma. O corpo passa a receber os adjetivos de obstáculo, prisão e tûmulo da alma, na qual Sócrates, Platão e Aristóteles foram os principais filósofos a semear a partilha das unidades corpo-alma e material-imaterial sob diferentes óticas: dos agnósticos ao gnoticismo.

Diante deste novo pensar entre os últimos pensadores da escolástica e os primeiros do início do advento científico, uma nova perspectiva da concepção e hermenêutica do corpo emerge sobre a luz não mais da metafísica, mas regidas pela razão humana promovendo as primeiras acepções do corpo-máquina.

Ao menos desde a Renascença, o corpo humano vem sendo progressivamente desvendado. As modificações trazidas pela visibilidade pública do conhecimento do interior do corpo, permitidas pela anatomia, articularam relações com a representação mecânica do corpo, sobretudo pelo olhar objetivo do funcionamento do corpo humano e de suas partes.

O discurso do corpo-máquina, formulado por Descartes no século XVII, instituiu padrões de movimento marcados pela distinção dos processos corporais e mentais, eficiência e utilidade, que ainda hoje influenciam as práticas corporais. Ao duvidar sobre a existência da materialidade corpórea, Descartes instaura um campo de investigação sobre o corpo em diversas áreas, por exemplo, na Ciência e nas Artes.

Neste período, por influencia das pesquisas científicas sobre o corpo, as Artes, em especial a Dança também vem a ser codificada³, adquirindo gramática própria e uma relativa independência de linguagem⁴. E tanto para o autômato nas experiências científicas, e a perspectiva para as Artes, ambos buscavam a ilusão da realidade no século XVII.

Em 1748, o médico Julien Offray de La Mettrie lançava sua obra mais famosa, “O Homem-Máquina”, na qual radicalizava Descartes, afirmando que “os homens eram em tudo próximos dos animais, e, portanto também não tinham alma, eram meras máquinas, conjunto de engrenagens puramente materiais, sem nenhuma substância espiritual como pretendia Descartes” (ROUANET, 2003, p. 38).

Avançando para o presente neste debate, no entanto, o determinismo biológico do DNA encontrou resistências advindas do próprio campo científico. Para cientistas como François Jacob, Henri Atlan, Maturana e Varela, a existência humana não se reduz aos fundamentos químicos. Nessa perspectiva, a visão da Biologia Molecular torna-se insuficiente, pois, ao considerar que os genes constituem a informação que especifica o ser vivo, reduz o todo à propriedade dos componentes.

Todavia, o olhar da Ciência sobre o corpo não se desenvolveu sem resistências, seja no campo filosófico ou artístico. Para Merleau-Ponty (1992) a ciência manipula as coisas e renuncia a habitá-las. Esse pensamento objetivo ignora o corpo sujeito e trata-o

3 Neste ponto, subentenda-se a codificação da dança como sendo a codificação da técnica do *Ballet Clássico*.

4 A partir do século XVII a dança se profissionaliza com a criação da Academia Real de Dança em 1661. Neste período ocorre uma relativa independência das linguagens artísticas, dança, música e teatro e a consequente especialização de cada uma delas.

como objeto de manipulações (NOVAES, 2003). O projeto de dar conta da existência a partir de um modelo mecânico justifica-se pelo fato de que temos um corpo submetido às leis da mecânica como qualquer outro, mas não é só isso. Para Merleau-Ponty, é o nosso corpo, o corpo-próprio, cuja espacialidade e temporalidade possuem sentido e significado.

Desse modo, não é tanto a biotecnologia que ameaça o corpo humano, mas o lugar que seu discurso ocupa para enunciá-lo e organizá-lo. Por outro lado, concorda-se com Lúcia Santaella quando insiste que não devemos proclamar o fim do corpo, mas interrogá-lo (2004, p.33), dado que “o corpo é uma mídia, um processo constante, permanente e transitório, de acomodamento dessas trocas inestancáveis com o ambiente onde vive” (KATZ, 2002, 35).

Para Santaella, o querer transcender carnal e a busca obsessiva pela onipresença dão-se pela razão do corpo ter se tornado um dos sintomas da cultura do nosso tempo. “Diferente dos sintomas do século XIX, que se davam no corpo, que marcavam o corpo, gradativamente esses sintomas foram crescendo até tomar o corpo ele mesmo como sintoma da cultura” (SANTAELLA, 2004, p. 134). Tudo isto porque através de uma crise do sujeito, do eu, da subjetividade que coloca em causa até mesmo ou, antes de tudo, nossa corporalidade e corporeidade.

Refletindo sobre o futuro do ser humano, Ray Kurzweil (2007), nos mostra um mundo em que as diferenças entre homem e máquina não são claras, onde a linha entre humanidade e tecnologia se desvanece e onde a alma e o chip de silício se unem. Parece ficção científica, mas este é o século XXI segundo Kurzweil, o pioneiro nos sistemas de Inteligência Artificial. Suas convicções professam um milênio extraordinário, em que o casamento da sensibilidade humana com a inteligência artificial alterará substancialmente a maneira como vivemos.

Para Kurzweil, em breve a distinção entre humanos e computadores será tão imprecisa que, quando as máquinas exibirem em suas telas mensagens como “estamos conscientes”, não teremos muitos motivos para duvidar delas. E para isto questiona se teremos capacidade psicológica para as mudanças do século XXI, pois afirma que “antes do

fim do século XXI, os seres humanos não mais serão o tipo de entidade mais inteligente ou capaz neste planeta. (...) A verdade desta última afirmação vai depender de como definimos *o que é humano* [grifo nosso]” (KURZWEIL, 2007, p.18).

Para Stelarc (1997, p. 55), o que está sendo considerado na atual cultura sobre a redefinição do que é humano, é a ideia de um corpo, não mais como objeto de desejo, mas, enquanto objeto de projeto, ou seja, “o corpo pode ser amplificado e acelerado atingindo a velocidade de fuga planetária. Ele se torna um míssil pós-evolutivo, *afastando-se e diversificando-se* em forma e função”.

Pedro Paulo Monteiro (2004) em *Quem somos nós? O enigma do corpo* demonstra que o corpo é um processo que capta a história de vida de cada indivíduo, escrevendo-a biológica e socialmente, constituindo-se em uma estrutura dinâmica e mutável. Perceber como esses agenciamentos de relacionamento corpo-ambiente processam as inscrições corporais e como esse mesmo corpo molda-se às novas historicidades e às infindáveis mudanças as quais somos submetidos, tornam-se a base do chamado corpomídia (KATZ, 2005; GREINER, 2005).

Diferentemente de Craig Stanford (2004), em *Como nos tornamos humanos*, que até mesmo a direcionar o estudo com base em exemplares de hominídeos, segundo Katz, o que diferencia e afasta a evolução do homem com a dos animais, é o fato do último ter adquirido e constituído *cultura*, dado que o comportamento cultural é aquele que se estabiliza por transmissão social, não genética e nem ambiental, mas por informações que sobrevivem e desaparecem conforme as necessidades de cada época através do nosso sistema sensório-motor, com a explicação de que a razão não é transcendental e nem carnal, mas que está ali, embutida no corpo.

Laurence Louppe (2000, p. 27-40), em seu artigo denominado *Corpos Híbridos*, apresenta uma análise aprofundada sobre o corpo na dança contemporânea. A autora afirma que no início dos anos 1980 houve uma perda das linhagens, que se definiam por ligarem a elaboração de um estado de corpo com o conjunto de princípios estéticos e filosóficos de um grande criador, não só de espetáculos, mas também de corpos.

Dena David denomina de corpo híbrido “aquele oriundo de formações diversas, acolhendo em si elementos díspares, por vezes contraditórios, sem que lhe sejam dadas as ferramentas necessárias à leitura de sua própria diversidade” (DAVID apud LOUPPE, 2000, p.32). A relação desses corpos híbridos com o mundo ocorre por meio de uma sucessão extremamente complexa de mediações, segundo Louppe (2000), dada por mestiçagem e hibridação.

A hibridação, considera a autora, como sendo perturbadora, pois não é como na mestiçagem, que a origem de determinados fatores pode ser percebido, mas na hibridação ocorre o surgimento de uma terceira linguagem, não apenas de múltiplas linguagens corporais, mas em nível de interferências e mediações tecnológicas também, das quais por vezes ultrapassa o limite físico e propulsiona o corpo, biológico ou não, a outras questões e possibilidades de movimentos, sem perder, como menciona Sara Rubidge, “a sensibilidade coreográfica por detrás do trabalho tecnológico” (idem, p.2).

POR OUTRAS PERSPECTIVAS

Rudolf Laban dizia que “não é possível separar conceitos abstratos, idéias e/ou pensamentos da experiência corporal” (apud RENGEL, 2003, p. 13), devido ao corpo ser a base primeira do que podemos pensar, dizer, saber e comunicar.

Segundo Helena Katz, “comportamentos, idéias, pensamentos, conceitos – tudo isso existe no corpo e não sem forma, desencarnado, flutuando numa névoa sem fisicalidade” (2002, p. 35). Fisicalidade seria nada menos que um fenômeno de comunicação, visto que na Dança a peça fundamental para uma *performance*, parte do próprio corpo de cada intérprete para então buscar novas extensões, sejam elas tecnológicas ou meios somáticos de aperfeiçoar e alcançar uma alta fidelidade de movimentação – o corpo *hi-fi*, segundo António Ribeiro (1993).

Corpo este que por seu aperfeiçoamento na qualidade de execução e de linguagens, o corpo que hoje dança não permite mais receber classificações e nem ao menos se enquadrar em um estilo ou técnica, cada corpo cria seu próprio estilo e linguagem e se

auto-classifica, conforme as obras da *Danse Compagnie d'Art - Philippe Decouflé*, *The Company Chunky Move* e *Compagnie Käfig*, que podem ser considerados exemplos nítidos destes corpos híbridos, em constante trânsito de estados corporais/fisicalidades.

Entretanto, se o corpo é visto por alguns pesquisadores das novas tecnologias como anacrônico, inadequado e obsoleto, o corpo tecnológico por sua vez atinge a perfeição, pois é imune à doença, à deficiência física e até mesmo à morte. O corpo de silício deve substituir o velho corpo de carbono.

Para o antropólogo David Le Breton, essa visão do mundo que isola o corpo em sua materialidade biológica, idealiza o espírito. O discurso sobre o fim do corpo é um discurso religioso e o dualismo não se inscreve mais na metafísica, mas sim no concreto da existência, dada a possibilidade de alterações na nossa corporeidade.

“Se o homem só existe por meio de formas corporais que o colocam no mundo, qualquer modificação de sua forma implica uma outra definição de sua humanidade” (LE BRETON, 2003, p. 136). Certamente essa definição ou redefinição do que é humano apresenta questionamentos de várias ordens: éticos, epistemológicos, ontológicos e estéticos.

Se por um lado, essa revolução do estatuto do corpo humano pode contribuir para a readaptação ou reconstrução de corpos mutilados, restaurando aspectos funcionais, por outro lado, o ressurgimento do corpo na atualidade, fundado nas próteses e no modelo cibernético, traz consigo o reaparecimento do dualismo, em novas bases, apontando uma defasagem do corpo em relação às possibilidades da bioengenharia, transformações do corpo e viagens cibernéticas.

Uma nova mentalidade ressurgiu com toda força na cultura contemporânea. Desse modo, busca-se substituir a emergência das funções corporais pela virtualidade, tornando o corpo um objeto cibernético.

Suas antigas fronteiras simbólicas são rompidas, em especial nas práticas ciberculturais, pois esse atual corpo (híbrido, mediado, transitório) e suas representações apresentam-se cada vez mais imersos na cultura *remix*, neste caso como denomina

André Lemos (2006), imersos na *ciber-cultura-remix*, expondo um corpo experimental em uma posição ambígua e, por vezes, inusitada e surpreendente. Dentro dessa inusitada perspectiva, desmonta-se a unidade do corpo e, conseqüentemente, de seu sujeito.

O princípio que rege a cibercultura é a “*re-mixagem*”, conjunto de práticas sociais e comunicacionais de combinações, colagens, *cut-up* de informação a partir das tecnologias digitais. Esse processo de “*re-mixagem*” começa com o pós-modernismo, ganha contorno planetários com a globalização e atinge seu apogeu com as novas mídias (Manovich). (...) A cibercultura caracteriza-se por três “leis” fundadoras: a liberação do pólo da emissão, o princípio de conexão em rede e a reconfiguração de formatos midiáticos e práticas sociais. Essas leis vão nortear os processos de “*re-mixagem*” contemporâneos. Sob o prisma de uma fenomenologia do social, esse tripé (emissão, conexão, reconfiguração) tem como corolário uma mudança social na vivência do espaço e do tempo (p. 52-53)

Pode-se dizer que a comunicação contemporânea do corpo humano, na ciência, na mídia e na arte aponta para a conscientização de um corpo que se tornou um modelo, ou um sistema, ou um ponto de partida para a sua expansão, remodelação, multiplicação, ou seja, percebe-se hoje a comunicação de um corpo objetivo espacialmente separado, que vai se reencontrar unido em outro parâmetro, em um novo signo.

Sob a regência dos estudos das Materialidades da Comunicação, pesquisas sobre as novas tecnologias e suas relações de afetividade com o corpo humano ganharam novas dinâmicas. O corpo deixou de ser apenas o “suporte para a comunicação” da tradição hermenêutica e tornou-se sujeito em sua materialidade pela tecnologia.

Sendo o corpo objeto privilegiado no campo das materialidades, pode-se observar que as mudanças que se deram em relação às formas e funções das tecnologias comunicacionais refletem as dimensões e características das materialidades e funcionalidades do corpo humano.

Sendo o corpo por si mesmo um meio de comunicação, de acordo com Felinto e Andrade (2005), a aposta na centralidade do corpo nas Materialidades da Comunicação se inspiram em duas premissas:

O corpo (...) é a primeira mídia (no sentido de meio de comunicação), condicionando à sua materialidade e aos seus limites percepto- cognitivos as mensagens que através dele são expressas. A segunda premissa (...) o corpo é tomado como um objeto de estudo central, abordado particularmente através do conceito de corporificação (*embodient*) (FELINTO; ANDRADE, 2005, p.89)

Partindo deste ponto, a noção de corpo domina todo um território de buscas e pesquisas voltadas para os estudos sobre as formas e as materialidades da comunicação. Mônica Dantas (1999) destaca que a arquitetura do corpo não é mais reduzida à engenharia genética, mas é resultado também de um processo do imaginário humano.

Os corpos são, portanto, movimentos em permanente estado de definição, dado que a materialidade da dança se apresenta como arranjo possível de múltiplas “impressões” de sentidos, em que o sensorial e o histórico se articulam, produzindo o sentido de “dança” – para quem realiza e para quem a percebe.

Se, até os idos da primeira década do ano 2000, o movimento cibercultural (LEVY, 1999; LEMOS, 2004) flexionava para a desterritorialização espaço-temporal e, conseqüentemente, mirava a expansão da vida, ao propor uma nova concepção do ciborgue (HARAWAY, 2000): o cibercorpo – um corpo desmaterializado que habitasse o espaço virtual e uma hiperrealidade (BAUDRILLARD, 1997), numa representação do sujeito tão real e imune às contradições do humano mas, em si, virtual – uma interface; a segunda década põe em cheque a virtualidade e os simulacros como ambiências distintas do real e intentam reestabelecer a apropriação dos meios.

Nesta perspectiva, a presente pesquisa posiciona-se num novo estágio de compreender o corpo, no pretexto da dança (artes performáticas), que emerge da fronteira entre o virtual e o real, entre o maquínico e o biológico – a constituição de um novo signo corporal e a profusão de seus símbolos derivados do encontro dos efeitos dos dispositivos tecnológicos sencientes e da alta sensibilidade perceptiva do performer cênico, potência esta que denominarei de “co(rpo)nexões sencientes”, ao compreender que a evolução do humano não mais se materializa através das extensões tecnológicas, como pressuposto por Marshall McLuhan (1989), mas que se reorganiza, na contemporaneidade, através dos meios culturais e por uma outra concepção de sujeito (pautada no Ser heideggeriano): sem fim nem fronteiras que abarca todos os possíveis do imaginário e afetos, por intermédio de uma nova *vis motrix* do humano – a percepção.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando: introdução à filosofia**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1993.

BAUDRILLARD, Jean. **Tela Total Mito-Ironias da era do Virtual e da Imagem**. Porto Alegre: Sulina, 1997.

DANTAS, Monica. **Dança: o enigma do movimento**. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 1999.

FELINTO, Erick; ANDRADE, Vinícius. **A vida dos objetos: um diálogo com o pensamento da materialidade da comunicação**. Contemporânea, vol.3, no 1, 2005, p. 75-94.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, [1989] 2011.

GREIMAS, Algirdas Julien. **Da imperfeição**. São Paulo: Hacker Editores, 2002.

GREINER, Christine. **O Corpo: pistas para estudos indisciplinados**. São Paulo: Annablume, 2005.

GUMBRECHT, Hans Ulrich. **Produção de Presença: o que o sentido não consegue transmitir**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010.

_____. **Graciosidade e estagnação: ensaios escolhidos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

_____. **Nosso Amplo Presente. O Tempo e a Cultura Contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP, 2015.

HARAWAY, Donna. Manifesto Ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo socialista no final do século XX In: In: SILVA, Tomaz Tadeu (org.). **Antropologia do Ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e Tempo**. Coleção Pensamento Humano. 16a edição. Petrópolis: Vozes, 2006.

_____. **A origem da obra de arte**. Lisboa: Edições 70, 2010.

KATZ, Helena. Entre a razão e a carne. **Revista Gesto**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 30-35, 2002.

KOSELLECK, Reinhart. **Futuro Passado** – contribuição à semântica dos tempos históricos. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

KURZWEIL, Raymond. **A Era das Máquinas Espirituais**. São Paulo: Aleph, 2007.

LE BRETON, David. Adeus ao corpo. In NOVAES, A. (Org.). **O homem-máquina: a ciência manipula o corpo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

LE MOS, André. Ciber-cultura-remix. In: ARAUJO, Denize Correa (org.). **Imagem (ir) realidade: comunicação e cibermidia**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006. (p. 52-65)

_____. **Cibercultura e Mobilidade: a Era da Conexão**. IN: Revista Rázon y Palabra, Número 41. México: Razón y Palabra, 2004. Disponível em <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>>. Acesso em: 03 de jul. de 2017.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 2.ed. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOUPPE, Laurence. **Corpos Híbridos**. In ANTUNES, A. **Lições de Dança nº2**. Rio de Janeiro: UniverCidade, 2000, p.27-40.

MAFFESOLI, Michel. **Elogio da Razão Sensível**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Trad. Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 1989.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **O visível e o invisível**. São Paulo: Perspectiva, 1992.

MARTIN-BARBERO, Jesús. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

MONTEIRO, Pedro Paulo. **Quem somos nós? O enigma do corpo**. Belo Horizonte: Gutenberg, 2004.

NOVAES, Adauto. A Ciência no Corpo. IN NOVAES, A. (Org.). **O homem-máquina: a ciência manipula o corpo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p. 7-14.

POSTMAN, Neil. **Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia**. Tradução Reinaldo Guarany. – São Paulo: Nobel, 1994.

RIBEIRO, António. **Dança temporariamente contemporânea**. Lisboa: Veja – Passagens, 1993.

ROUANET, Sérgio Paulo. O homem-máquina hoje. IN NOVAES, A. (Org.). **O homem-máquina: a ciência manipula o corpo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p. 37-64.

RUBIDGE, Sara. Defining Digital Dance. In BRAMLEY, I. (org). **Dance Theatre Journal**. v.4, no 4. Trad. Cristiane Wosniak. London: Laban Centre, 1998.

SANTAELLA, Lúcia. Da ecologia das mídias à ecopolítica. IN: FELINTO, Erick; MÜLLER, Adalberto; MAIA, Alessandra. **A vida secreta dos objetos**. Rio de Janeiro: Azougue, 2016.

_____. **Corpo e Comunicação: Sintomas da Cultura**. São Paulo: Paulus, 2004.

STANFORD, Craig. **Como nos tornamos humanos: Um estudo da evolução da espécie humana**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, cap. 8 - 9.

STELARC. Das estratégias psicológicas às ciberestratégias: a protética, a robótica e a existência remota. IN DÓMINGUES, D. (Org.). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Unesp, 1997, p. 52-62.

WILLIAMS, Raymond. **Cultura e Sociedade**. Petrópolis, RJ: Vozes, [1969] 2011.

O CONCEITO DE *MISE-EN-TECHNOLOGIE*Paulo Roberto Munhoz¹

Resumo: O presente texto sintetiza o resultado de uma pesquisa de cunho bibliográfico, iconográfico e filmográfico desenvolvida no Doutorado em Comunicação e Linguagens da Universidade Tuiuti do Paraná, por este autor, cuja tese foi defendida e aprovada em março de 2018. Como a tecnologia tem sido considerada acessória e não essencial nos estudos de cinema, este artigo busca destacá-la, considerando que o cinema nasce e se desenvolve através de avanços tecnológicos. São as relações entre linguagens e tecnologias que fundamentam essa atividade. Ora a tecnologia induz a novas linguagens, ora a busca de uma nova linguagem sugere uma nova tecnologia. Ao aprofundar o entendimento dessa relação na realização cinematográfica, tendo como *corpus* o filme *Gravidade* (Alfonso Cuarón, 2013), desenvolvi um conceito para a abordagem da tecnologia no campo audiovisual: a ideia de *MISE-EN-TECHNOLOGIE*, conceito que me parece necessário para a contemporaneidade do fazer e do pensar cinema.

Palavras-chave: Cinema. Tecnologia. Linguagem. Animação. Computação Gráfica.

¹ Doutor em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná, Mestre em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Professor da disciplina de Animação na Pós-Graduação em Narrativas Visuais da UTFPR e da disciplina de Roteiro na Pós-Graduação em Intermídias Visuais da UTP-PR. Cineasta, realiza filmes de longa-metragem, curtas e séries para TV e internet. Atua através da sua empresa Tecnokena (www.tecnokena.com.br). E-mail: paulo@tecnokena.com.br

THE CONCEPTION OF *MISE-EN-TECHNOLOGIE*

Paulo Roberto Munhoz

Abstract: This paper synthesizes the results of a bibliographical, iconographic and filmographic research developed for my Doctorate in Communication and Languages at Universidade Tuiuti do Paraná, whose thesis was defended and approved in March 2018. As technology has been considered accessorial and not essential in cinema studies, this article seeks to highlight it, considering that cinema is born and develops through technological advances. It is the relationships between languages and technologies that fundament this activity. Sometimes technology induces new languages, sometimes the demand for a new language suggests a new technology. Understanding this relationship in filmmaking, with the film *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013) as corpus, I developed a concept for the approach of technology in the audiovisual field: the idea of *MISE-EN-TECHNOLOGIE*, a concept that seems necessary for contemporary thinking about movies.

Keywords: Cinema. Technology. Language. Animation. Computer Graphics.

INTRODUÇÃO

Este artigo visa contribuir na discussão sobre tecnologia no campo da comunicação, fortalecendo abordagens relativas ao seu papel no audiovisual, mais especificamente no cinema. Assim como o ar que respiramos, a tecnologia tem um caráter onipresente em nossas vidas. E, da mesma forma que este elemento só é notado por falta ou falha (por estar tóxico, por exemplo), também a tecnologia é tratada como fato dado, tomada apenas como fenômeno automático cuja presença só é sentida quando algo não funciona muito bem. Talvez por isso ocorra o tratamento inadequado ou insuficiente desse tema nos estudos de cinema, conforme acusam autores como Bruce Bennet (BENET, FURSTERNAU, MACKENZIE, 2088). Procuo então “tingir” teoricamente a tecnologia de forma a torná-la mais aparente. Nesse mister sou devedor dos autores citados ao longo do texto, entre os quais destaco Arlindo Machado que afirma:

Não nos esqueçamos de que o termo grego original para designar “arte” era *téchne*, isso significa que, nas origens, a técnica já implicava a criação artística, ou que, em outros termos, havia já uma dimensão estética implícita na técnica. (MACHADO, 1997, p.223)

Essa questão estética implícita na técnica é o ponto que mais interessa neste trabalho. Poesia vem do grego *poiêsis*, do verbo *poiéō*, significando “fazer”, “fabricar”, “criar”. Assim sendo, já na origem tem-se o ato poético ligado ao fazer, o fazer que é a essência da técnica. Como o agenciamento tecnológico perpassa todas as fases da realização cinematográfica, construí um conceito orientador da análise fílmica que destaca a tecnologia como fator artístico na realização cinematográfica. Trata-se do que chamo *Mise-en-technologie*.

CAMADAS DA REALIZAÇÃO CINEMATOGRÁFICA

Uma verificação dos estudos cinematográficos vai apontar que há três elementos principais sobre os quais têm se debruçado os pesquisadores ao longo do tempo: a *mise-en-scène* (encenação), a *mise-en-cadre* (composição e fotografia) e a *mise-en-chaîne* (montagem). O problema que move minha reflexão é a percepção de que há algo deixado de fora nesses estudos, ou seja, a função estética da tecnologia nos diversos momentos

da criação e produção cinematográfica. Em outros termos, eu me pergunto: a) em que medida a tecnologia impacta na estese de um filme? b) como se dá o seu agenciamento na autoria fílmica? c) será que se pode pensar em uma *mise-en-scène* da tecnologia ou seria necessária uma nova categoria para esclarecer o que se pode chamar de camada autoral tecnológica?

MISE-EN-SCÈNE

Boa parte das análises críticas de filmes se baseia num conceito largamente conhecido como *mise-en-scène*, cuja tradução literal do francês é “colocar em cena”. Como tradução tem-se no inglês “*staging*” e no português é comum o uso de “encenação”. O termo francês é de uso genérico e pode ser encontrado também na forma *mise en scène*.

Luiz Carlos Oliveira Jr. cita anotações de Méliès em que fica evidente a transição do uso dessa prática do teatro para a nova arte que surge com o cinematógrafo (OLIVEIRA JR., 2013, p. 17). Nas reflexões do cineasta pode-se notar o caráter de projeto, ou seja, a história deve estar escrita, bem como os desenhos realizados, os quais se referem aos elementos colocados à frente da câmera como cenários, disposição dos atores, seus movimentos, os objetos e figurinos. Também os movimentos da câmera e possíveis efeitos devem ser previstos. Por outro lado, há o caráter distintivo do *metteur-en-scène*, aquele que coloca e dirige todos os elementos que formarão a imagem gravada.

Entre as noções herdadas do teatro está a cena. Segundo Jacques Aumont:

(...) desde a *skéné* da antiguidade grega, a cena foi para o teatro aquilo que o quadro foi para a pintura: o artefacto que permite criar, isolar, designar um espaço específico, que escapa às leis do espaço quotidiano, para pôr em seu lugar outras leis, talvez artísticas, mas seguramente artificiais e convencionais. (AUMONT, 2006, p. 12)

Há na cena uma dimensão de contrato social em que autores, por um lado, e público, por outro, concordam que aquele espaço de representação faz parte de um outro universo, regido por leis ditadas pela história apresentada. Esse contrato é assinado no primeiro momento em que personagens e regras do universo narrativo são apresentados. Em seguida, ele é renovado cena após cena. Caso haja o rompimento dos estatutos iniciais, o filme perde o seu poder, mesmo que se trate de um filme abstrato ou experimental.

Outra dimensão fundamental é a de cena como unidade espaço-temporal do filme. Nessa perspectiva, a cena se define enquanto espaço-tempo dramático. A cena é também um conjunto de planos. Há ainda um aspecto da cena como a de “folha em branco”, de tela sobre a qual o autor vai realizar a sua obra. Esse escopo abriga a discussão sobre a autoria da obra cinematográfica. Embora haja a aceitação do aspecto coletivo da produção, o diretor acabou sendo a figura aceita (ou que se impôs) como autor principal, tanto do ponto artístico quando legal². Assim, o diretor é o imaginador, o condutor e controlador da linguagem de um filme. Ele é o *metteur-en-scène*. Ele vai colocar em frente à câmera e orquestrar os elementos cujas luzes ficarão impressas na banda de imagem e cujos sons ficarão gravados na trilha sonora.

Objetivamente, o cinema dos primeiros anos parece um arremedo do teatro. Mesmo o cinema de animação de Émile Reynaud se chamava *Théâtre Optique* (MANNONI, 2003). Entretanto, com o desenvolvimento de uma linguagem própria e a contínua evolução tecnológica, o cinema se transformou numa nova arte, com suas convenções específicas, um caráter industrial e um poder de encantamento que influenciou a cultura do planeta. Assim, o conceito de *mise-en-scène* foi se transformando, ora pela mudança do processo de produção, ora para se adequar à visão de teóricos ou críticos. Meu ponto de vista, como pesquisador, é trabalhar com o conceito clássico de *mise-en-scène* e observar sua existência ou não, o volume de seu uso ou não, nos filmes que estudo. Concordo com Aumont ao sustentar que

(...) a encenação permanece, e permanecerá, na raiz de toda a arte cinematográfica imaginável, pelo menos enquanto o cinema consistir em filmar corpos humanos a exprimirem-se, a representarem, a sentirem, a viverem num quadro, num meio e num tempo. (AUMONT, 2006, p. 14)

Todavia, preciso ampliar a parte em que Aumont cita “corpos humanos” para falar de “personagens”, a fim de incluir aí objetos não humanos, mas que podem ser dirigidos por um diretor, como animais e mesmo máquinas. Além disso, há que incluir a animação, pois pode-se observar a característica de *mise-en-scène* em qualquer filme animado que

2 O entendimento do diretor como o principal autor de uma obra audiovisual está hoje estabelecido em lei. O Art. 25 da Lei dos Direitos de Autor, Lei 9610, de 19 de fevereiro de 1998, a qual segue os acordos internacionais sobre o tema, declara que “Cabe exclusivamente ao diretor o exercício dos direitos morais sobre a obra audiovisual”.

contenha personagens. Pode ser a representação de um brinquedo em forma de batata (*Toy Story*, 1995) ou uma figura humana (*Meu Vizinho Totoro*, 1988). O que importa é que personagens, suas relações entre si e suas relações com objetos e ambientes, estejam sob o comando de *metteurs-en-scène* como John Lasseter ou Hayao Miyazaki.

MISE-EN-CADRE

Como elementos criativos dentro da arte cinematográfica tem-se, num primeiro momento, o roteiro ou argumento, em alguns casos o *storyboard*, ou seja, a primeira etapa que materializa uma ideia. Um segundo momento é o da preparação da filmagem, com a escolha de atores, equipe, equipamentos, produção de cenários, figurinos, objetos, busca e preparação de locações. Antes da filmagem também são feitas as leituras coletivas e os ensaios. O terceiro momento é o da filmagem, a qual é feita em planos, que devem ter sido planejados pelo diretor ou serão desenvolvidos na hora da filmagem em função de condições técnicas, improvisos ou novas ideias. Esse terceiro momento, no caso da animação, se dá mais extensamente, na produção de cenas desenhadas ou construídas por objetos virtuais da computação gráfica, ou ainda em filmagens na técnica de *stop-motion*, ou correlatas. Nesse momento, parte do trabalho consiste na adequada representação dos personagens em termos de movimentos, atividades, atitudes, gestos, ações e reações, falas e olhares. O quarto momento é o da montagem. No terceiro momento, há como que uma divisão entre a *mise-en-scène* propriamente dita (o que está à frente da câmera) e aquilo que Eisenstein chama de *mise-en-cadre*, ou seja, a colocação no quadro (EISENSTEIN, 1990, p. 23). Esse “enquadramento” diz respeito à determinação da composição no plano, da escolha das lentes, luz, foco, inclinação e movimento da câmera, feita pelo diretor em conjunto com a equipe de fotografia, comandada pelo diretor de fotografia. No caso da animação, o diretor dirige animadores e fotógrafos (*stop-motion* e CG3D). Importante frisar que o termo “cinematografia” especifica justamente esse aspecto da criação audiovisual, pois tem a ver com a escrita do movimento através do principal dispositivo que é a câmera. A gramática audiovisual depende intrinsecamente desse aspecto na medida em que é a *mise-en-cadre* que estabelece o ponto de vista do observador, colocando-o ora próximo ao tema (*close*), ora distante (plano geral), ora de forma objetiva, ora de forma subjetiva, ora em movimento

acompanhando os personagens, ora em voo como se fosse um pássaro a observar a cena, ora com clareza aguda, ora em estado de torpor (em função do uso de lentes, filtros, iluminações, movimentos concatenados de zoom e *travelling*). A *mise-en-cadre* estabelece hierarquias, estabelece dinâmicas e pontos de vista diferentes aos quais os espectadores se aliam ou dos quais procuram se afastar.

Outra característica da *mise-en-cadre* é sua articulação entre espaço e tempo. Em outras palavras, manipulando-se o tamanho do quadro, a sua aproximação em relação ao referente, cria-se uma percepção distinta de passagem de tempo³. Além disso, a *mise-en-cadre* tem função importante na construção dos ritmos através do uso de movimentos de câmera e velocidade do motor⁴, que pode ter rodagem rápida (que na projeção criará a lentidão), ou rodagem lenta (que na projeção criará a rapidez), ou rodagem normal, cuja cadência de gravação em quadros por segundo corresponderá à cadência de projeção de 24 quadros por segundo⁵. O estudo da *mise-en-cadre* é extenso e tem a ver com cores, composições, janelas, tipos de lentes, suportes, tipos de câmeras e acessórios, estudos de iluminação natural e artificial, artefatos de movimentação e controle da câmera, entre muitos outros aspectos.

Ao se observar a história do desenvolvimento das câmeras, lentes e dispositivos de suporte e movimentação, pode-se perceber o quanto tais invenções e inovações impactaram a linguagem cinematográfica. Com a computação gráfica 3D, por exemplo, o sonho da câmera leve e plenamente livre se realizou.

MISE-EN-CHAÎNE

“Chaîne” se traduz como “cadeia”, assim *mise-en-chaîne* designa o ato de colocar em sequência as cenas, os planos e até mesmo os *frames* de um filme.

3 Tome-se o mesmo tempo em segundos para dois enquadramentos distintos, um sendo um grande plano geral da Serra do Mar, outro sendo um *big close* dos olhos de uma moça em desespero. O segundo parecerá muito mais longo do que o primeiro pelas condições emocionais que suscita no espectador.

4 É importante lembrar que o conceito de motor se estende para o campo numérico da computação.

5 O cinema sonoro forçou a padronização de uma taxa de quadros, fixada então em 24 quadros por segundo (KLASCHQUIN, 2012). O surgimento da televisão, um meio eletrônico dependente da ciclagem das redes, gerou os padrões de vídeo de 30 quadros por segundo na América e 25 quadros por segundo na Europa. Os atuais meios computacionais permitem o uso de qualquer *frame rate*, mas há uma tendência ao uso do tradicional 24 fps (*frames per second*).

O editor⁶ Walter Murch (2004, p.18) evidencia a característica estrutural do cinema que se baseia numa sucessão contínua, porém intermitente, de imagens, ao mesmo tempo em que pondera sobre que condições nos possibilitam lidar com os cortes sem estranhá-los, afinal, a vida comum é feita de um *continuum* em termos de imagens e sons. Murch observa que o público não aceita cortes entre planos cujos deslocamentos não sejam sutis ou muito grandes. Para ele, os deslocamentos médios como, por exemplo, de um plano médio para um plano americano, causam estranhamento porque o deslocamento criado não é contínuo suficiente para parecer um movimento da câmera e nem apresenta uma mudança de contexto. Dessa forma, há uma confusão na mente do espectador.

Assim, desde os primeiros tempos do cinema, a montagem foi um dos campos mais instigantes para os investigadores uma vez que abria novas possibilidades significantes. A Escola Russa⁷, por exemplo, se debruçou sobre a questão da montagem e fez grandes estudos para o seu desenvolvimento. Tais estudos, de caráter teórico e prático, ajudaram no entendimento e na construção da linguagem cinematográfica. Lev Kulechov, Vsevolod Pudovkin, Sergei Eisenstein, Dziga Vertov, entre outros, estudaram a fundo o cinema, principalmente o cinema americano, com destaque para Griffith, e desenvolveram filmes e teorias a fim de descobrir a linguagem específica dessa arte. O filme *O Homem Com Uma Câmera* (VERTOV, 1929) demonstra o nível alcançado pelo cinema russo em termos de montagem, a qual era considerada a espinha dorsal dessa arte. Hoje, a montagem se tornou um processo tão complexo que o termo finalização é mais adequado, pois não se trata apenas de um encadear planos, mas de retrabalhar todo o material bruto com uso de efeitos, distorções, ajustes e composições em camadas praticamente ilimitadas de imagens e sons.

6 Nos Estados Unidos o uso corrente é “*to edit*”, ou seja editar, em vez de “montar”. Neste texto uso as duas formas, montagem e edição.

7 É importante frisar que a Escola Russa, ou Formalismo Russo, não é uma escola harmônica. As ideias entre os teóricos ora coincidiam, ora colidiam.

O CONCEITO DE *MISE-EN-TECHNOLOGIE*

Inicialmente, é preciso que eu me posicione a respeito da concepção de tecnologia com a qual trabalho. Particularmente, não utilizo o termo “tecnologia” como sinônimo de máquina, software ou equipamento. Dessa forma me distancio de um tipo de entendimento que confunde tecnologia com o aparato tecnológico. Também não entendo a tecnologia apenas como ciência aplicada. Embora haja diálogo entre as áreas, a tecnologia se desenvolve também de forma autônoma. Assim, mesmo sociedades que não possuíam ciência, desenvolveram suas tecnologias. Compreendo a tecnologia como o estudo, o conhecimento e a aplicação das técnicas em profundidade (de forma específica ou genérica), considerando o “saber fazer” em sua plenitude, numa dimensão que envolve o ser humano (razão, intuição e percepção) e as máquinas, aparelhos, ferramentas, instrumentos, sistemas e processos que ele cria, por viver em sociedade, na natureza.

Nesse viés, o cinema pode ser visto como um conjunto de tecnologias para a criação de obras cineaudiovisuais que podem divertir, estimular, instigar, fazer pensar. O cinema pode ser entendido também (considerando todos os aspectos da indústria cultural) como uma tecnologia que transformou o mundo no começo do século XX, pela criação de uma nova forma de apreciação artística e de divertimento, como também pelo impacto que trouxe para outras áreas (educação, ciência, propaganda) que passaram a usar as imagens e sons em movimento como ferramentas. Cinema é um ser em constante transformação, que se uniu ao rádio para a criação da televisão, que se uniu à informática para a obtenção das interfaces gráficas e do processamento audiovisual, que se mantém em sintonia com o tecido social, o qual não pode mais viver sem contar e ouvir histórias através de imagens e sons. Além disso, o cinema tem o mérito de fazer a melhor representação da humanização através da descoberta da técnica, nas cenas iniciais do filme *2001 Uma Odisseia no Espaço* (KUBRICK, 2001 [1968]). Tais cenas parecem sintetizar parte do pensamento de Álvaro Vieira Pinto, para quem o Ser Humano é um animal que se diferenciou, que se humanizou, através da técnica e da linguagem. Para esse filósofo, o Homem, através de sua capacidade imaginativa e pela transformação do seu corpo em ferramenta, pôde inventar-se a partir de sua ação sobre a natureza, estimulado pelo convívio social. Nesse sentido, Vieira Pinto propõe a técnica como anterior à cultura pois todas as eras foram eras

tecnológicas na medida em que as coletividades humanas estiveram sempre em busca de materiais e métodos melhores para resolver seus problemas (PINTO, 2005, Vol.1). Esse desenvolvimento foi um movimento de libertação pela técnica, de humanização. Daí que a interferência da tecnologia é onipresente e está ligada a todos os aspectos da vida humana.

Ao assistir a um filme, o espectador tem acesso à sua história, ao seu roteiro. Sua visão lhe permite ver formas, cores, gestos, tamanhos, profundidades e movimentos. A audição lhe permite ouvir ruídos, música incidental, trilha musical, sons ambientes, efeitos e diálogos. O espectador conhece protagonistas e antagonistas, seus objetivos, lugares, roupas, atividades, objetos, máquinas. Conhece seus desejos, frustrações e conflitos. Em outras palavras, o público acessa a *mise-en-scène* diretamente na tela (munida de caixas de som). Através da montagem, das trucagens e efeitos, a audiência se conecta com o ritmo e com outras significações que esses artifícios produzem (*mise-en-chaîne*). Embora o espectador consiga diferenciar uma região desfocada de uma focada, embora ele consiga distinguir o ator do personagem, embora possa reconhecer as funções de cada tipo de enquadramento (*mise-en-cadre*), há uma camada presente na obra que lhe escapa. Essa camada completa, a meu ver, o rol de atividades criativas do filme e explica a percepção desse “algo a mais” que o espectador percebe.

Se, além do roteiro que estabelece a história, o filme é narrado através da *mise-en-scène*, da *mise-en-cadre* e da *mise-en-chaîne*, que outro tipo de operação significativa caberia à realização cineaudiovisual?

Minha pesquisa revelou que a ***mise-en-technologie*** é esse outro aspecto, fundamental para a materialização do projeto cinematográfico de qualquer filme. O diretor, o autor principal da obra audiovisual, seleciona sobre que base de conhecimentos, que base de talentos, com quais aparatos, dentro de quais sistemas de produção, sob quais circunstâncias produtivas, sob quais técnicas e métodos o filme será feito, sob que articulações práticas e poéticas será manufaturado, colocando tecnologicamente tudo o que pensou como linguagem.

Portanto, chamo de *mise-en-technologie* as escolhas, invenções, estudos, adaptações, estratégias, gerenciamentos e operações de ordem tecnológica que ocorrem na produção de um filme e que determinam seu resultado final. Alicerço este conceito nas palavras do professor Arlindo Machado:

Quando se fala de imagens, é impossível pensar a estética independentemente da intervenção da *técnica*. (...) Nenhuma leitura dos objetos visuais ou audiovisuais recentes ou antigos pode ser completa se não se considerar relevantes, em termos de resultados, a “lógica” intrínseca do material e das ferramentas de trabalho, bem como os procedimentos técnicos que dão forma ao produto final. (MACHADO, 1997, p. 223)

Essa lógica intrínseca vai impactar no resultado final do filme, estará presente nele, mesmo que sua aparência seja muito sutil.

Tomando como exemplo o filme *Gravidade* (2013), compreendemos que as opções do diretor Alfonso Cuarón em termos de *mise-en-technologie* eram várias: a) ele poderia ter feito o filme como fez; b) poderia ter feito o filme somente em animação CG3D; c) poderia ter feito o filme totalmente em *live-action*; d) poderia ter optado por fazer o filme em animação stop motion; e) poderia ter optado em fazer o filme como se fosse um teatro filmado; f) poderia ter optado em fazer o filme em desenho animado; g) poderia ter optado em fazer o filme usando os corpos dos atores, aplicando-lhes faces virtuais.

Essas seriam opções *lato sensu*. Dentro de cada uma dessas, haveriam outras tantas escolhas e decisões *stricto sensu*. Na primeira opção, que representa como o filme foi feito, ele poderia: a) usar outros atores; b) mudar o figurino da personagem; c) filmar totalmente em digital; d) escolher outras empresas de computação gráfica; e) mudar o estilo visual; f) optar por uma solução mais convencional para a fotografia; g) usar outro tipo de servomecanismos em vez dos robôs adaptados da indústria automobilística; h) abdicar do uso de orquestra; i) usar *motion capture*; e assim por diante. Mesmo na questão específica de direção dos atores, ele poderia trabalhar com os mesmos construindo suas interpretações “de dentro para fora”, “de fora para dentro” ou de forma híbrida, conforme as classificações usadas nas diversas escolas de interpretação⁸.

⁸ A respeito de direção de atores, sugiro a leitura de *Directing Actors: creating memorable performances for film and television*, de Judith Weston (1996).

Por outro lado, o trabalho do diretor e sua equipe não se limita a escolhas ou eficiência de operação. O projeto artístico pode solicitar a criação de novas técnicas, a construção de dispositivos, inclusive de novas câmeras e lentes. Essas invenções podem, inclusive, ter aplicação em outras áreas do conhecimento ou serem apropriadas de outras atividades. O diretor deve estar aberto a essa condição de inventor. *Gravidade* é um caso muito rico nesse sentido, sendo que uma das maiores inovações foi a criação da *Light Box*⁹. Essa solução possibilitou que as expressões e gestos filmados em *live-action* pudessem ser aplicados nos personagens virtuais. Atos de realização mais simples incluem a definição de suportes, *codecs*, *frame rates*, janelas, quantidade e tipos de câmeras, lentes, softwares, aplicativos, etc. Certas empresas de animação chegam a desenvolver seus softwares *in house* para adequá-los mais facilmente aos projetos e demandas de cada filme.

Outro aspecto é o de gerenciamento de *know how*, ou seja, de como usar, manter e transferir a informação acumulada de todos os técnicos e artistas que trabalham no filme. Trata-se de contínua gestão do conhecimento.

Ao propor *mise-en-technologie* como atividade autoral, considero-a também como uma nova categoria a se alinhar às três “*mises*” anteriores, passível de ser incluída como fenômeno de observação da análise cinematográfica. Esse estudo pode se dar através de entrevistas com os realizadores, com questionários que investiguem o fazer audiovisual, com pesquisas que acompanhem os estágios de uma produção, com a verificação dos materiais de registro e controle das produções, ou ainda através da apreciação dos *making ofs*. Esse estudo pode se completar com a análise da obra fílmica para checar se os projetos estético-tecnológicos funcionaram.

9 Sistema de filmagem criado pela equipe de Cuarón, constituído por uma grande caixa com milhões de lâmpadas Led sincronizadas com as imagens de computação, capazes de iluminar os atores, os quais ficavam presos a uma espécie de cesto robótico, cujos movimentos também eram sincronizados aos movimentos da animação CG3D. Em sincronia a luzes e movimentos havia uma câmera robótica, adaptada de robôs da indústria automobilística, capaz de realizar automaticamente diversos tipos de enquadramentos, movimentos e angulações. (*GRAVIDADE / BEHIND THE SCENES*, 2013).

A justificativa dessa análise se dá pelo caráter quase invisível que essa operação tecno-estética representa, não apenas para o público leigo, como também para o profissional. David Bordwell, em seu livro *Sobre a História do Estilo Cinematográfico* (BORDWELL, 2013), apresenta casos em que a obra engana a crítica mais sofisticada. Por exemplo, quando ele fala sobre *Cidadão Kane* (WELLES, 1941).

Bazin acreditava que os planos de Welles exibiam respeito pelo registro de um tempo e um espaço integrais dentro do contínuo da realidade fenomenal. Em muitos desses planos, porém, não havia nenhuma realidade fenomenal coerente a ser registrada: o espaço que vemos está mais perto da artificialidade de um desenho animado. (BORDWELL, 2013, p.198)

Bordwell verifica assim que mesmo um olhar treinado como o de Bazin pode ser enganado, ou melhor, pode estar alijado das condições necessárias para saber como a obra foi exatamente feita. Vale ressaltar outra passagem de Bordwell:

A famosa cena do suicídio de Susan (...) base dos argumentos de Bazin a respeito da profundidade de Kane, foi uma sobreposição dentro da câmera. O frasco e copo foram filmados em foco nítido contra um fundo escurecido. Depois, o espaço frontal foi escurecido e o cenário inteiro iluminado, e então o filme foi rodado para trás na câmera. A cena foi refilmada com lente refocalizada para mostrar Susan na cama, na área intermediária, e Kane irrompendo pela porta no espaço de fundo. (BORDWELL, 2013, p.198)

Bordwell está apto a fazer as afirmações acima por conhecer a *mise-en-technologie* de Welles.

Outras qualidades de uma obra também apontam para essa operação de escolha ou trabalho tecnológico. O sentimento de acabamento de um filme, de qualidade sonora e visual, de inexistência de erros, de adequação atmosférica, de quantificação adequada de tipos de planos, de apuro na montagem e no design sonoro, entre outros fatores, demonstram a perícia do diretor e da equipe em termos de *mise-en-technologie*. Assim, há diretores que sabem dirigir uma cena (*mise-en-scène*), mas seu descuido em termos de *mise-en-technologie* prejudica o filme.

Um filme pode gerar diversas perguntas na mente do espectador. A mais frequente é “e agora, o que acontece?”. Essa é uma pergunta que corresponde à curiosidade do público em relação ao desenrolar da história. Entretanto, a obra também pode gerar a seguinte questão “como isso foi feito?”. O estudo da *mise-en-technologie* vai atender a esse

questionamento, natural e próprio da curiosidade humana. O fato de os *making ofs* serem materiais de consumo que não tiram o interesse da obra em si, demonstra que a abertura da caixa-preta, hoje em dia, pode ser um adendo à obra cinematográfica, sem o perigo da quebra de sua magia. Lev Manovich chega a afirmar que o *making of* seria um novo subgênero criado por Hollywood (MANOVICH, 2002, p. 300).

A MISE-EN-TECHNOLOGIE NASCE COM O CINEMA

Uma questão que pode ser levantada é sobre a amplitude de aplicação desse conceito em termos históricos. Haveria *mise-en-technologie* no princípio do cinema?

Concordo com Jean-louis Comolli que considera a invenção do cinema como um ponto de encontro de vários caminhos tecnológicos que levaram à invenção do cinematógrafo dos Lumière (COMOLLI, 2010, p. 62). O próprio Louis Lumière, em seu texto *The Lumière Cinematograph*, publicado em dezembro de 1936 no *Journal of the SMPE*¹⁰, volume 27, reconhece as suas influências. A seguir, um trecho:

I shall not undertake to write the history of the motion picture industry; and without going back to Zoetropes, Phenakistoscopes, etc., I shall cite only the work of the astronomer Janssen, of Muybridge, and especially of Marey of the Institute, of Demeny, and of Reynaud, who at times carried out remarkable analyses of motion; although none of the instruments of these men was able to achieve the animation of more than about 30 images, the projection of which involved much difficulty.¹¹ (LUMIÈRE, In: FIELDING, 1983, p. 49)

Em seu texto, Lumière é elegante ao citar suas influências, mas falha ao dizer que eram limitadas. Por um lado, Marey não buscava grandes metragens pois o que lhe interessava eram os laços de movimento gravados para observação da mecânica dos corpos em *looping* (MAREY, 1890). Por outro lado, Émile Reynaud fazia projeções públicas de até 16 minutos por episódio com o seu *Théâtre Optique*, com utilização de carretéis móveis, desenhos animados, espelhos, prismas e até efeitos sonoros. Émile Reynaud previu, inclusive, o uso de fotografias para suas animações (REYNAUD [1888], citado

10 Society of Motion Pictures Engineers. Atualmente se chama SMPTE: Society of Motion Pictures and Television Engineers.

11 Não me comprometo a escrever a história da indústria cinematográfica; e sem voltar a Zoetropes, Phenakistoscopes, etc., citarei apenas a obra do astrônomo Janssen, de Muybridge, e especialmente de Marey do Instituto, de Demeny, e de Reynaud, que às vezes realizavam notáveis análises de movimento; embora nenhum dos instrumentos desses homens tenha conseguido a animação de mais de 30 imagens, cuja projeção envolveu muita dificuldade. (Tradução minha).

em MANNONI, 2003, p. 369). Além disso, o invento de Edison e Dickson possibilitava, ao mesmo tempo, a apreciação do som e da imagem. Lumière não cita Le Prince e, talvez o mais sintomático, não cita Leon-Guillaume Bouly que cunhou o termo cinematógrafo e chegou a construir pelo menos 3 câmeras reversíveis (filmadora e projetor) com esse nome, cujas patentes são de 1892 (MANONNI, 2003). Deixando de lado a questão de vaidade e honestidade inventiva, o que fica patente ao estudarmos a história do nascimento do cinema é o seu caráter de escolhas, influências, tentativas e acúmulos de conhecimentos, o que é comprovado pelos textos dos próprios inventores e pela análise de suas invenções, muitas das quais ainda muito bem conservadas. Ou seja, em cada aparato há a influência do desenvolvimento da química, da eletrônica, da mecânica, ao mesmo tempo em que se percebe a influência das artes plásticas, do teatro, da dança, da música e da literatura no desenvolvimento da linguagem do espetáculo cinematográfico.

Assim, podemos pensar a invenção do cinema como o primeiro feito de *mise-en-technologie* pois se trata disso, do ato de transformar ideias em técnicas, as quais se materializam em aparatos, os quais são usados para mimetizar a realidade ou criar novos universos.

Numa dimensão cronológica, a história do cinema pode ser vista como uma sucessão de avanços tecnológicos, ora cumulativos, ora disruptivos, capazes de impulsionar a arte em termos de sofisticação de sua imagem, som e capacidades dramáticas. Neste texto não há como desenvolver essa linha do tempo¹², de forma que sugiro a leitura de *Film Style & Technology: History and Analysis*, de Barry Salt (2009), através do qual se pode compreender os contextos históricos, as relações entre os meios técnicos e seus resultados artísticos, ao longo do tempo.

12 Desenvolvi uma linha do tempo dessa natureza, a qual está anexa à minha Tese de Doutorado, futuramente disponível no site do PPGCOM da Universidade Tuiuti do Paraná.

MISE-EN-TECHNOLOGIE COMO BASE ESTILÍSTICA

O estilo é um aspecto que reforça a fundamentação do conceito proposto. Fala-se de estilo pessoal como “de Akira Kurosawa”, assim como se fala de estilo coletivo como “Hollywoodiano”, “Europeu”, “Disney” ou “do Cinema Novo”. Todavia, é preciso perguntar: o que é estilo? David Bordwell define estilo como:

(...) um uso sistemático e significativo de técnicas da mídia cinema em um filme. Essas técnicas são classificadas em domínios amplos: *mise-en-scène* (encenação, iluminação, representação e ambientação), enquadramento, foco, controle de valores cromáticos e outros aspectos da cinematografia, da edição e do som. O estilo, minimamente, é a textura das imagens e dos sons do filme, o resultado de escolhas feitas pelo(s) cineasta(s) em circunstâncias históricas específicas. (BORDWELL, 2013, p. 17)

Nessa proposição, estilo é colocado como uma questão técnica, na qual estariam inseridas a *mise-en-scène*, *mise-en-cadre* e *mise-en-chaîne*.

Para meu pensamento se adequar a Bordwell existiriam como possibilidades:

- a) Pensar a *mise-en-technologie* como existente dentro das *mise-en-scène*, *mise-en-cadre* e *mise-en-chaîne*, como um aspecto de cada uma dessas operações;
- b) Pensar *mise-en-scène*, *mise-en-cadre* e *mise-en-chaîne* como partes da *mise-en-technologie*.

Na primeira opção, haveria uma redução do entendimento do papel da tecnologia. Na segunda opção, todos os aspectos de linguagem seriam submetidos aos aspectos tecnológicos. Assim, prefiro trabalhar com uma terceira opção.

A minha proposição visa equilibrar mais corretamente os aspectos artísticos e técnicos que não estão distinguidos na abordagem de Bordwell, uma vez que, ao longo do tempo, a técnica foi isolada como fato dado, sujeito aos projetos artísticos. Essa abordagem funcionou enquanto a tecnologia se manteve estável, com poucas opções. A Escola Russa desenvolveu seus experimentos de linguagem de montagem sobre operações técnicas muito simples como cortar e colar trechos de películas. O aparelho cisalhador e a fita adesiva são praticamente os mesmos de 100 anos atrás. A questão é que hoje se pode editar um filme com os softwares Avid Media Composer, Adobe Première, Final Cut, Sony Vegas, Da Vince Resolve, entre outros, cada um dos quais mais vantajoso ou desvantajoso em algum aspecto. Por outro lado, pode-se construir um programa de edição específico

para um filme, caso se queira. Da mesma forma, os dispositivos fotográficos evoluíram muito e ampliaram a gama de opções. Com a computação gráfica, houve o que se pode chamar de uma explosão de possibilidades, uma vez que toda a informação audiovisual se tornou informação numérica, a qual possui uma elasticidade de conformação praticamente infinita. Assim, a questão técnica tomou outro relevo.

Na minha perspectiva, o artista vai operar em termos de linguagem. Estará munido de uma visão de mundo, vontade expressiva, intuição, sensibilidade, conhecimento e criatividade. Ele tem a visão da obra final e quer realizá-la.

O técnico vai operar em termos de tecnologia. Suas qualidades são: capacidade de auscultar o mundo, vontade resolutiva, raciocínio, perícia, conhecimento e criatividade. Ele encontra ou desenvolve soluções para realizar a obra.

Esses dois personagens podem existir em uma mesma pessoa e a maioria dos grandes diretores de cinema parece possuir todas as características elencadas acima. Todavia, o modo de produção coletivo obriga à divisão do trabalho e faz com que algumas pessoas se desenvolvam num caminho, enquanto outras se aperfeiçoem no outro.

Embora o mundo prático e o mundo legislativo¹³ diferenciem as funções técnicas das artísticas em cinema, a análise teórica parece ter dificuldades em lidar com o problema, na medida em que o processo artístico-técnico é complexo. Tome-se como exemplo a história contada em um filme. Ela nasce com uma ideia, com uma percepção, de um fato inspirador ou pela intuição que parece captar no ar alguma vibração (momento artístico). Para a ideia ser transformada em roteiro, ela deve se basear em uma língua que possui vocabulário, gramática, fonética, semântica. Ou seja, há necessidade de um primeiro conjunto tecnológico para a escritura de um texto. O segundo conjunto vem das técnicas específicas para se escrever um roteiro. O terceiro conjunto diz respeito aos aparatos usados, tais como lápis, caneta, papel, máquina de escrever, computador, softwares¹⁴ (são

13 No Brasil é a Lei 6533, de 24 de maio de 1978, que dispõe sobre as profissões de Artista e Técnico em Espetáculos de Diversões, categoria em que se insere a atividade cinematográfica. Fonte: <<http://www.sindcine.com.br/site/legislacao.aspx>> Acesso em 11 jan. 2018.

14 Exemplos de programas de roteiro são: Final Draft, Celtix, Movie Magic Sreenwriter, entre outros.

3 momentos técnicos). A escritura em si vai ser um processo artístico e técnico ao mesmo tempo, de difícil separação. A análise do roteiro, usualmente, se dará em termos de suas qualidades artísticas, uma vez que a técnica utilizada é praticamente invisível.

Esse caráter de quase invisibilidade dos fatores tecnológicos na obra final faz com que sua análise seja muito difícil, seja num roteiro ou na obra finalizada. Dessa forma, foi mais fácil para a teoria tradicional tratar esses fatores como decorrências e não como fundamentos.

Sidney Lumet comenta sobre Hitchcock, cujo

(...) estilo pessoal era sentido de modo muito forte em cada filme seu. Mas é importante compreender por quê: Ele sempre fazia essencialmente o mesmo filme. As histórias não eram as mesmas, mas o gênero era: um melodrama, com camadas de comédia ligeira, interpretado pelos atores mais glamourosos que ele podia encontrar (também mais comercialmente populares na época), fotografado quase sempre pelo mesmo operador, com música feita pelo mesmo compositor. (LUMET, 1998, p. 54)

Destaca-se aqui a existência de uma continuidade de *mise-en-technologie* como definidora do estilo pelo uso da mesma equipe, que significa a manutenção de conhecimentos, metodologias e aspectos materiais. A opção por grandes astros pode ser encarada também como aposta técnica para um final artístico determinado.

Michel Ciment, em seu livro sobre Stanley Kubrick, fortalece minha proposição de *mise-en-technologie* ao afirmar que

(...) sem dúvida, no caso de Kubrick, não podemos traçar nenhuma linha rígida entre sua obra e essa vida de supertécnico. Alguns cineastas encontram inspiração na contemplação da natureza, outros na leitura de notícias de fatos corriqueiros, outros ainda no contato incessante com o mundo exterior. Os filmes de Kubrick são o reflexo de seu perfeccionismo, de seu gosto imoderado pela técnica, de seu fascínio pelos diagramas e estatísticas, mas também de seu medo de alguma falha em um sistema totalmente programado, de uma dependência excessiva em relação às máquinas. (CIMENT, 2013, p. 42)

Essa visão nos é dada por alguém que, além de estudar seus filmes, entrevistou o cineasta e membros da sua equipe ao longo de vários anos. Dessa forma, pôde ter contato direto com o pensamento do cineasta e com o histórico do desenvolvimento de suas obras. Ciment sentencia:

Kubrick, mais do que qualquer outro cineasta contemporâneo, debruçou-se sobre os problemas da arte e da tecnologia. Como os pioneiros (Griffith, Murnau), com um ardor comparável ao deles, ele compreendeu que a intensificação do realismo na tela estava ligada ao desenvolvimento dos artifícios tecnológicos. (CIMENT, 2013, p. 59)

Essa frase pontua bem a questão de que a “realidade” da tela é, na verdade, o resultado de um conjunto de processos miméticos e diegéticos possibilitados por diversas tecnologias. Podemos imaginar o dispositivo cinematográfico como um sistema que recebe matéria prima em forma de luzes e sons e que entrega outras luzes e sons numa embalagem significativa, cujo propósito é estimular os sentidos da audiência, emocioná-la, fazê-la pensar e sonhar.

MISE-EN-TECHNOLOGIE: RELAÇÃO ENTRE LINGUAGEM E TECNOLOGIA

Aquilo que chamamos de linguagem pode ser compreendido como uma tecnologia criada para a relação de comunicação com a sociedade. Ela aparece como fala, gestos, desenho, pintura, escrita, música, dança, escultura, filmes, jogos, rituais. A linguagem também usa artefatos, como as diversas partes do corpo (mãos, língua, olhos, cordas vocais, pulmões) e coisas criadas para a execução da ação (violino, câmera, lápis, tintas). Por outro lado, a tecnologia pode ser entendida como uma forma de linguagem do ser humano para com a sociedade e a natureza, através da materialização das ideias em objetos. Os projetos (mesmo que mentais, não transformados em desenhos ou textos) são a base da tecnologia e geram, após a união de materiais, ferramentas, máquinas, trabalho e energia, os produtos que visam trazer melhores condições de proteção, saúde, conforto ou entretenimento às pessoas. Tecnologia e linguagem falam ao espírito de formas diferentes. A música é um tipo de enunciado, assim como a anestesia é outro tipo. A bomba nuclear é tão nociva quanto o texto de declaração de guerra que permitiu seu lançamento. Uma viagem espacial não seria tão agradável se não houvesse música a se ouvir. A união de linguagem e tecnologia constitui o que somos como uma espécie de fita de Möbius, onde, partindo-se em caminho sobre uma superfície se passa ao outro lado de forma direta, sem cruzamentos.

Como atividade humana, o cinema é composto dessas duas facetas: linguagem e tecnologia. Daí a importância de conceitos que possam se complementar para atingir a totalidade da análise sobre um objeto de estudo. Conforme Barry Salt: (...) films can be

analysed in terms of their construction and their relation to their makers: analysis in this direction is mostly ignored in theorizing about films¹⁵ (SALT, 2009, p. 25). Minha preocupação vai ao encontro da preocupação desse pesquisador no sentido de integrar e fortalecer um aspecto ainda pouco explorado pela teoria. E o fechamento da sua frase demonstra nossa sintonia:

(...) This is strange, because if one insists on describing a film as a coded message, that coded message must have been constructed by the films immediate makers, and the only way to get an accurate decoding must be to reverse the process of encoding.¹⁶ (SALT, 2009, p. 25)

O conceito de *mise-en-technologie* apresenta um caráter de engenharia reversa capaz de fazer essa decodificação cinematográfica. Pode-se analisar os códigos em um nível mais profundo e concreto. Isso pode bloquear o excesso de subjetividade do analisador que, muitas vezes movido por afeição a uma obra, pode lhe comprometer o julgamento.

MISE-EN-TECHNOLOGIE: CAMADAS DE AUTORIA

A próxima imagem sintetiza o conceito de *mise-en-technologie* em forma gráfica, destacando aquilo que chamo de camadas de autoria na realização cinematográfica.

O gráfico 1 apresenta três planos paralelos que representam a *mise-en-scène*, a *mise-en-cadre* e a *mise-en-chaîne*. A *mise-en-technologie* seria uma camada autoral que atravessaria todas as outras, como aparece no plano em azul, cuja transparência remete ao caráter de invisibilidade da tecnologia.

Em relação à *mise-en-scène*, a *mise-en-technologie* corresponderia às técnicas de atuação, técnicas de direção, técnicas de animação, técnicas de uso do corpo pelo ator, ao desenvolvimento de figurinos, cenários, objetos, às técnicas e ferramentas de construção, aos materiais, aos processos de maquiagem, técnicas de caracterização, técnicas de efeitos, e assim por diante. Em relação à *mise-en-cadre*, a *mise-en-technologie* corresponderia às escolhas, desenvolvimento e uso de câmeras (reais ou virtuais), lentes,

15 (...) filmes podem ser analisados em termos de construção e sua relação com os seus realizadores: a análise nessa direção é amplamente ignorada na teorização sobre filmes. (Tradução minha).

16 (...) Isso é estranho, porque se alguém insiste em descrever um filme como uma mensagem codificada, essa mensagem codificada deve ter sido construída pelos realizadores desses filmes e a única maneira de obter uma decodificação precisa deve ser reverter o processo de codificação. (Tradução minha).

gruas, motores, sensores, softwares, interfaces, codecs, suportes e assim por diante, ao mesmo tempo em que diria respeito às técnicas de operação, de iluminação, de desenho, de pintura, de modelagem, de captura de movimentos, de efeitos, de manutenção, entre outras. Em relação à *mise-en-chaine*, a *mise-en-technologie* corresponderia às técnicas de montagem, de composição, de tratamento de imagem, de efeitos especiais, de edição e mixagem de som, a vários aspectos técnicos de sound design, aos hardwares, softwares, codecs, suportes, programação e assim por diante.

Gráfico 1 - Camadas de Autoria



Fonte: O Autor.

Espero que, além da representação deste conceito, a imagem acima funcione também como aparato capaz de instigar a crítica, o aprofundamento, o aproveitamento ou desdobramento dessa perspectiva por colegas de pesquisa, dos vários campos de estudo em que as imagens e sons são relevantes.

REFERÊNCIAS

2001: Uma Odisseia no Espaço. Diretor e Produtor Stanley Kubrick, DVD. Warner Bros. 2001. [1968].

AUMONT, Jacques. **O Cinema e a Encenação.** Edições Texto e Grafia, Lisboa, 2006.

BRASIL. Lei nº 9610, de 19 de fevereiro de 1998. Regula os direitos autorais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm>.

Brasil. Lei nº 6533, de 24 de maio de 1978. Dispõe sobre as profissões de Artista e Técnico em Espetáculos de Diversões. Disponível em: <<http://www.sindcine.com.br/site/legislacao.aspx>>.

BENNET, Bruce. FURSTERNAU, Marc. MACKENZIE, Adrian. Et al. **Cinema and Technology: cultures, theories, practices**. Palgrave Macmillan, 2008.

BORDWELL, David. **Sobre a História do Estilo Cinematográfico**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.

Cidadão Kane. Dir. Orson Welles. Distribuição RKO. 1941.

CIMENT, Michel. **Conversas com Kubrick**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

COMOLLI, Jean-Louis. **Cine contra espetáculo** seguido de **Técnica e Ideologia** (1971 - 1972). Buenos Aires: Manantial, 2010.

EISENSTEIN, Sergei. **O sentido do Filme**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

EISENSTEIN, Sergei. **A forma do Filme**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990 [1949].

Gravidade. Diretor Alfonso Cuarón. DVD, Warner Bros. 2013.

Gravidade. Diretor Alfonso Cuarón. BLU-RAY, 3D, Warner Bros. 2013.

Gravidade / Behind the scenes. Produzido em associação com Buddha Jones. BLU-RAY, 3D, Warner Bros. 2013.

KLACHQUIN, Carlos. **O Som no Cinema**. Palestra apresentada no SEMINÁRIO ABC - A IMAGEM SONORA, realizado na Cinemateca Brasileira em São Paulo, em 09/11/2012.

LUMIÈRE, Louis. The Lumière Cinematograph. (1936), In: FIELDING, Raymond. **A Technological History of Motion Pictures and Television**. Berkeley and Los Angeles, California: University of California Press, 1983 [1967].

LUMET, Sidney. **Fazendo Filmes**. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinema & pós-cinemas**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

MANNONI, Laurent. **A Grande Arte da Luz e da Sombra: arqueologia do cinema**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, Editora Unesp, 2003.

MANOVICH, Lev. **The Language of New Media**. Cambridge: Mit Press, 2001.

Meu Vizinho Totoro. Dir. Hayao Miyazaki. Prod. Studio Ghibli. 1988.

MUNHOZ, Paulo. **Gravidade: da mise-en-scène à mise-en-technology**. Tese de Doutorado. Orientadora Dra. Denize Araujo. PPGCOM - Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2018, 219 f.

MURCH, Walter. **Num Piscar de Olhos**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2004.

O Homem com uma câmera. Direção de Dziga Vertov. Produzido por VUFKU (1929). Versão em DVD Coleção O Cinema Revolucionário Soviético, Continental Home Vídeo, São Paulo, sob licença de Filmways Productions Inc.

OLIVEIRA JR., Luiz Carlos. **A Mise-en-scène no Cinema: do clássico ao cinema de fluxo**. Campinas, SP: Papirus. 2013.

PINTO, Álvaro Vieira. **O Conceito de Tecnologia**. Contraponto: Rio de Janeiro, 2013. Vol I.

SALT, Barry. **Film Style and Technology: history and analysis**. London: Starword, 2009.

TOY STORY. Direção de John Lasseter. Produzido por Pixar Animation Studios. Distribuído por Buena Vista. DVD. 1995.

WESTON, Judith. **Directing Actors: creating memorable performances for film and television**. Studio City, CA. Michael Wiese Productions. 1996.

EXPOSIÇÕES IMERSIVAS COMO PRODUÇÃO DE ARTE, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA: A VIDEOINSTALAÇÃO *JARDÍN INFINITO*Maryella Gonçalves Sobrinho¹

Resumo: Este texto discute a configuração da experiência estética proveniente do diálogo entre Arte, Ciência e Tecnologia (ACT), a partir da análise da videoinstalação *Jardín Infinito* (2016), realizada no Museo Nacional del Prado. Para tanto, apresentamos algumas considerações sobre o conceito de ACT, junto a apontamentos a respeito do uso de novas mídias em arte contemporânea, com a contribuição de Franciele Filipini dos Santos, Michael Archer e Michael Rush, respectivamente. Com o objetivo de compreender as implicações das exposições imersivas como tipo de formato expositivo, trazemos o conceito de “imersão”, proposto por Oliver Grau; e “transposição” (tomado emprestado da teoria literária), desenvolvido por Gérard Genette. Embora o estudo foque na abordagem desta obra específica, também consideramos importante trazer à tona as mostras produzidas pelo Carrière des Lumières, na expectativa de identificar uma tendência atual nas práticas artísticas e expositivas. Além das citadas referências bibliográficas, a reflexão se desenvolveu com base na consulta de imagens, catálogos, entrevistas dos artistas e reportagens que documentaram a mostra.

Palavras Chave: Videoinstalação. Imersão. Transposição. Exposição. Imagem.

¹ Professora do ensino básico, técnico e tecnológico no Instituto Federal do Goiás (Campus Águas Lindas), lecionando a disciplina Arte 2. Doutoranda em Teoria e História da Arte pela Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc) e Mestre Teoria e História da Arte pela Universidade de Brasília (UnB). E-mail para contato: maryella.sobrinho@ifg.edu.br O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

IMMERSIVE EXHIBITIONS AS ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY'S
PRODUCTION: THE VIDEO INSTALLATION *JARDÍN INFINITO*

Maryella Gonçalves Sobrinho

Abstract: This text discusses the configuration of the aesthetic experience coming from the dialog between Art, Science and Technology (AST), from the analysis of the video installation *Jardín Infinito* (2016), taken place at Museo Nacional del Prado. For that, we present some considerations about the AST concept, along with some notes about the use of new media in contemporary art, with the contribution of Franciele Filipini dos Santos, Michael Archer and Michael Rush, respectively. In order to understand the implications of immersive expositions as an expository format, we bring the concept of “immersion”, proposed by Oliver Grau; and “transposition” (borrowed literary theory), developed by Gérard Genette. Although the study focuses on the approach of this specific work, we also consider it important to bring to light the shows produced by the *Carrière des Lumières*, in the hope of identifying a current trend in artistic and expositive practices. In addition to the aforementioned bibliographical references, the reflection was developed based on the consultation of images, catalogs, interviews of the artists and reports that documented the exhibition.

Key Words: Video Installation. Immersion. Transposition. Exhibition. Image.

A história da arte do século XXI não pode ser mais construída a partir de um ponto de vista que apenas encadeia uma sequência de movimentos, método vigente até as vanguardas do século passado. Um dos motivos que justificam esta constatação é colocada por Michael Rush (2013), segundo o qual

O uso de desenvolvimentos tecnológicos como novos meios de expressão para fazer arte, entre outras razões, tornou inaplicável essa maneira de ver as coisas - exatamente como, no final do século XIX, etapas de evolução estilística (classicismo, romantismo, etc.) não mais serviam como classificações e descrições da arte que tivessem alguma utilidade. (...) hoje qualquer descrição de produção de arte que não dê espaço ao tecnológico está incompleta. (p.162)

Para abordar a produção artística atual (e certamente, as futuras), é preciso considerar também as questões técnicas, institucionais e expositivas, imbricadas quando tratamos de obras artísticas resultantes do casamento entre arte, ciência e tecnologia.

“ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA”: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Para Franciele Filipini dos Santos (2015), “arte”, “ciência” e “tecnologia” (ACT)² são elementos presentes em toda a história da humanidade. Segundo a autora, o cenário artístico atual é caracterizado pela intensificação do uso de dispositivos tecnológicos, decorrentes dos avanços na ciência e de pesquisas interdisciplinares. Ao longo dos séculos, especialmente nos dois últimos, o surgimento sucessivo de tecnologias possibilitou o desenvolvimento e acesso à conhecimentos que impactaram os pensamentos e práticas do campo artístico, perceptíveis em obras que salientam a relação do homem com a máquina. No caso dos artistas, Santos (2015) chama a atenção para dois posicionamentos, não necessariamente antagônicos, frente a estas ferramentas: “encantamento e deslumbre com os aparatos técnicos e tecnológicos” e “o desenvolvimento de propostas artísticas que revelam a existência de questões e conceitos que surgem do intenso diálogo entre a arte, a ciência e a tecnologia” (p. 16). A autora atenta para a necessidade de privilegiar a reflexão sobre as possibilidades poéticas neste campo, em vez do enfoque somente na questão técnica.

² Santos (2015) traz este conceito do autor Edward A. Shanken, no livro *Art and Electronic Media* (2014). Entretanto, nesta o autor utilizou o conceito “art, science and technology” (AST), sofrendo uma adaptação pela tradução do inglês ao português.

Santos (2015) destaca que a terminologia “arte, ciência e tecnologia” (ACT) inclui um conjunto de proposições artísticas que evidenciam como essas diferentes áreas do conhecimento se interagem, não se referindo exclusivamente às produções que incorporam novas mídias. Este esclarecimento deve-se à natureza transitória do conceito: o que é considerado ACT num contexto, pode perder sua relevância enquanto tal em outro momento. E relacionadas à ACT, estão uma série de outras terminologias, como “arte e novas mídias”, “arte computacional”, “ciberarte, arte e tecnologia” e “arte digital”, para citar algumas. A multiplicidade de termos que denominam esta produção não seriam somente neologismos, pois a escolha por um ou por outro resulta de diferentes posicionamentos. Entre os anos 1950 e 60, para tratar de ACT, prevaleciam “arte cibernética” e “computer art”, decorrente de sua relação com o desenvolvimento da ciência da computação. Nas duas décadas seguintes, foram recorrentes o uso de “arte numérica”, “arte eletrônica” e “arte e tecnologia”. Nos anos 1990, os termos “arte midiática”, “new media art” e “media art” coexistiram com “arte numérica”, “ciberarte” e “arte digital” (SANTOS, 2015, p. 37).³

Cada um destes conceitos resulta da necessidade de compreender obras que conversam com as tecnologias desenvolvidas após 1900,

uma vez que, essa produção utiliza os recursos técnicos e tecnológicos não apenas como ferramentas, mas como sistemas, isto é, como elementos que viabilizam e proporcionam as condições de existência, exposição e acesso às poéticas tecnológicas e suas possíveis experiências e interpretações. (SANTOS, 2015, p.36)

A autora também identifica três vertentes de pensamento a respeito da relação “arte contemporânea” e “arte, ciência e tecnologia”. A primeira linha admite a existência de uma arte contemporânea sem a presença da produção de ACT; na segunda, a arte contemporânea é posta em oposição à ACT; finalmente, o terceiro ponto de vista considera uma produção de ACT inserida no sistema da arte contemporânea (SANTOS, 2015, p. 33). É a partir deste último ponto de vista, uma arte contemporânea que engloba a produção de ACT, que desenvolvemos a reflexão apresentada a seguir.

³ Este apanhado de definições é apresentado por Santos (2015) a partir de diversos autores, como Priscila Arantes, Louise Poissant, Lev Manovich, Claudia Giannetti, Domenico Quaranta, Edward Shanken, Pierre Lévy, Christiane Paul e Wolf Lieser.

JARDIM DAS DELÍCIAS E JARDÍN INFINITO: DA PINTURA À VIDEOINSTALAÇÃO NO MUSEO NACIONAL DEL PRADO

Em 2016, celebrou-se os 500 anos da morte do pintor holandês Jeroen van Aeken, mais conhecido como Hieronymus Bosch (1450-1516). É na Espanha, onde é chamado de El Bosco, que se encontra grande parcela de sua obra, pertencente à coleção de pintura flamenga do Museo Nacional del Prado. A maior parte deste conjunto procede da Coleção Real, antes resguardada no El Escorial, onde Felipe II iniciou sua coleção de arte. Entre as pinturas de maior relevância, está o tríptico *Jardim das Delícias*, uma encomenda realizada por Engelbrecht II de Nassau ou por seu sobrinho Enrique II (não existe consenso a respeito desta informação). Foi incorporado à coleção real em 1593 após a morte dos sucessivos herdeiros da obra, então confiscada pelo governo espanhol. (BLANCA, 2011, p. 320)

Por abrigar seis importantes pinturas de Bosch, o Prado se concentrou, ao longo dos anos, em promover pesquisas, cursos e exposições que contribuam para a melhor compreensão do corpo de obra do artista. Entre tais eventos, citamos a comemoração do V centenário, quando foram organizados o Curso de Verão *El Bosco: 500 años* (com a colaboração da Universidad Complutense de Madrid), a exibição do documentário *El Bosco, Jardín de los Sueños* e a mostra *V Centenario*.

Paralelamente, entre os meses de julho a outubro de 2016, esteve vigente a exposição *Jardín Infinito*⁴, cujo objetivo inicial era fazer uma referência ao *Jardim das Delícias*. A mostra apresentou uma videoinstalação concebida especialmente para a Sala

4 A montagem original obteve o patrocínio exclusivo da Fundação BBVA.

C⁵, pelo artista Álvaro Perdices⁶ (1971 -) e pelo cineasta Andrés Sanz⁷ (1969 -). A obra consistia em uma multi-projeção de imagens e áudios distribuídos em dezoito canais de vídeo e dezesseis faixas de áudio, produzidas por Javier Adán (1975 -) e Santiago Rapallo⁸ (1974 -). O processo de produção da videoinstalação iniciou-se com um pedido da realização de vídeos para a exposição, por parte de Miguel Zugaza, diretor do museu. A intenção inicial era que os vídeos fossem apenas uma extensão da exposição principal. Porém, ao iniciarem o projeto, os artistas decidiram ir além: explorar a materialidade da imagem: da tela pintada à tela virtual, da imagem analógica para a digital.

Perdices e Sanz elegeram diversos detalhes das três imagens que compõem o tríptico, para serem recortados e reconfigurados. Personagens religiosos, animais, monstros e a vegetação irreal ganharam uma nova dimensão ao serem transpostos para o virtual, onde novas micronarrativas sem início nem fim foram construídas. Durante cerca de setenta e cinco minutos, cenas do Paraíso, Jardim e Inferno foram projetadas em grande escala (as paredes medem cerca de 20 x 6 metros). Idealizada para criar um ambiente imersivo, *Jardín Infinito* permitiu a possibilidade de inserção ao público espectador naquele espaço

5 Está localizada no Edifício de los Jerónimos, que corresponde a uma ampliação das dependências do Prado. Um projeto do arquiteto Rafael Moneo, foi concluída em 2007. É neste local que se realizam as exposições temporárias.

6 Após viver por quase vinte anos em Los Angeles, Álvaro Perdices hoje mora em Madri, onde trabalha como coordenador de exposições no Museo del Prado. É formado em Belas Artes pela Universidad Complutense de Madrid (UCM), e mestre em Fine Arts na University of California - LA. Teve seu trabalho exposto em diversos espaços nos Estados Unidos e na Espanha, e pertencente à diversas coleções públicas e privadas. Realizou a curadoria de exposições de artistas como Paul McCarthy, Catherine Opie e Jason Rhoades. Disponível em <https://www.museodelprado.es/actualidad/exposicion/jardin-infinito/8776099b-f37a-4c5e-b706-e8b06928a4ae?searchMeta=jardin%20infinito> Acesso em 02 de maio de 2018.

7 Escritor, diretor e produtor de cinema, André Sanz se formou em Belas Artes pela Universidad Complutense de Madrid (UCM), estudou cinema na University of North Carolina (Greensboro) e cursou o mestrado no San Francisco Art Institute. Dirigiu diversos curtas-metragens, com direito a prêmios. Em 2002, fundou a produtora *La Piscina*, em Nova Iorque, e recebeu uma bolsa de estudos do Brooklyn Arts Council para concluir o curta-metragem *Bedford*, bastante premiado. Em 2009, colaborou com Isabella Rossellini em seu décimo curta-metragem *Flat Love*, elogiado pela crítica e exibido em inúmeras instituições e festivais. Disponível em <https://www.museo-delprado.es/actualidad/exposicion/jardin-infinito/8776099b-f37a-4c5e-b706-e8b06928a4ae?searchMeta=jardin%20infinito> Acesso em 02 de maio de 2018.

8 Ambos os músicos participaram de diversos grupos musicais, com experiência em diferentes estilos, de música acústica até novas tecnologias. Desde 2010 trabalham juntos na composição e elaboração de obras que incluem música para dança, projetos audiovisuais ou apresentações musicais. Utilizam instrumentos eletrônicos, técnicas de síntese subtractiva, síntese granular, processamento de áudio ou linguagens avançadas de programação como o *Supercollider*, em conjunto com instrumentos acústicos.

mágico e misterioso criado por Bosch. O craquelado e a ausência de tinta em pequenas partes da pintura à óleo, pouco perceptíveis a olho nu são destacadas pela amplitude da imagem virtual.

A configuração espacial da Sala C direcionava o percurso do espectador: com a presença de quatro paredes no espaço central da galeria, formando um cubo, determinava que o ambiente fosse percorrido de maneira linear. A galeria era escura e a única iluminação provinha das projeções, presente em todas as paredes da sala. (figura 1)

FIGURA 1: JARDÍN INFINITO, 2016. ALVARO PERDICES E ANDRÉS SANZ. VIDEOINSTALAÇÃO. MUSEO NACIONAL DEL PRADO



Foto: Samuel Sánchez Fonte: BRETIN, Rut de las Heras. in Envueltos por 'El (infinito) Jardín de las Delicias. El País, 2016

Para a produção de *Jardín Infinito*, Perdices e Sanz utilizaram um procedimento recorrente na arte contemporânea: citação, apropriação e combinação de mídias diversas. Já no início da pintura moderna, a citação, o ato de referir-se a outra obra, é explorada como procedimento artístico. É visível, por exemplo, no final do século XIX, nas obras de Édouard Manet (1832 - 1883), quando o pintor insere a imagem de obras de sua autoria e de gravuras japonesas em suas pinturas, ou mesmo décadas depois, com Henri Matisse (1869 - 1954). Já as experimentações cubistas, com as colagens e *assemblages*, antecipam a prática da apropriação, “as coisas tomadas oportunamente para o nosso uso”, que se intensificam durante a década de 1980 (ARCHER, 2011, p. 164). Ao traçar um panorama da história da arte contemporânea, Michael Archer (2001) percebe a diversidade da prática artística

pós-anos 60 como resultado do reexame, reinterpretação e desenvolvimento de alguns dos gestos das vanguardas modernistas. Após o hiato da pintura e escultura modernista metalinguística, defendidas por Clement Greenberg, a referência ao mundo real e à outras obras de arte tornam-se condição inerente à contemporaneidade:

A novidade não mais podia ser critério de julgamento, pois a novidade ou a originalidade, como eram percebidas, não podiam ser alcançadas, podendo até mesmo se mostrar fraudulentas. Tudo já havia sido feito; o que nos restava era juntar fragmentos, combiná-los e recombiná-los de maneiras significativas. Portanto, a cultura pós-modernista era de citações. (ARCHER, 2001, p. 156)

Já para Rush (2013), outra característica marcante deste cenário artístico é a experimentação que ocasionou o rompimento de fronteiras entre as linguagens e suportes tradicionais, permitindo e incentivando o uso da tecnologia por parte dos artistas para expressar suas ideias. A relação entre ACT estreitou-se com a invenção da fotografia no fim do século XIX, e a partir de então, a pintura deixa de ser o meio privilegiado de representação de imagens. O autor ainda considera que se podemos localizar a continuidade de uma vanguarda em fins do século XX, devemos pensá-la como aquela “que engaja a revolução mais duradoura em um século permeado por revoluções: a revolução tecnológica.” (RUSH, 2013, p.2)

Temos acompanhado o incessante surgimento de novas mídias, que, graças ao crescente desenvolvimento tecnológico, colocam qualquer meio de comunicação (rádio, cinema, televisão, etc.) como veículo e suporte para a arte. O resultado é a proliferação de novas categorias: Performances e Happenings documentados por fotografias e vídeos, a videoarte, a instalação, a videoinstalação e a arte digital e computacional. Pensar a história da arte mais recente, como já mencionamos no início deste texto, implica refletir sobre como tais linguagens configuram determinados tipos de experiência estética, impossíveis antes desta “revolução tecnológica”. Se antes a fruição de uma pintura e escultura privilegiava basicamente o sentido da visão, a produção artística mais recente aciona outros sentidos, exigem e alteram nossa percepção do tempo e espaço. É preciso considerar determinados aspectos da obra de arte: sua temporalidade, espacialidade e materialidade.

No caso da videoinstalação, objeto deste texto, é claro o parentesco com vídeo (que remete, por sua vez, ao cinema e fotografia) e com a instalação (que remete à escultura e pintura). Sem desejar traçar uma genealogia das linguagens, importa tomar como ponto de partida para um debate artístico o problema da representação colocado por cada uma delas. A captação de um momento no tempo por meio de um dispositivo mecânico, iniciada pela fotografia, já questionou a “realidade” da imagem quando se propôs a produzir uma representação mais objetiva do mundo. Bem sabemos que a possibilidade de edição por meio de montagens torna questionável a “veracidade” do que é representado. Com as possibilidades oferecidas pelo computador, outra questão se acrescenta: as fronteiras do espaço e tempo são desestabilizadas. Estes passam a ser manipulados, evidenciando que a tecnologia não é apenas um avanço nos meios de produção e de conhecimento, mas interfere em nossa maneira de perceber e experimentar a realidade.

A fotografia, assim como a pintura, nos ensinou a ver um mundo fragmentado; o cinema nos apresentou a possibilidade de observar imagens em movimento sobre um suporte específico. Acompanhadas de som, tais imagens-narrativas nos permitem fazer uma viagem mental para outro contexto. Ainda que os meios de comunicação de massa tenham tornado o contato com o audiovisual mais corriqueiro, talvez por exigirem um sujeito estático e contemplador, a projeção em grande escala ainda se mostra capaz de interferir na forma como vemos as coisas e compreendemos realidades múltiplas. Quando associadas à ideia de instalação, a imagem de um plano é transposta para o ambiente, pressupondo a existência de um sujeito ativo, cujo corpo, em sua totalidade, está em diálogo com a obra. Visão e audição já não são meios exclusivos de apreensão da imagem-narrativa.

PROGRAMAÇÃO DOS SENTIDOS: A IMERSÃO DO SUJEITO A PARTIR DA

TRANSPOSIÇÃO DA IMAGEM

Retomando o *Jardín Infinito*, identificamos que a associação das imagens panorâmicas com o cinema tem raízes na animação⁹, mas também com outros dispositivos fabricados a partir do século XVIII. O panorama, uma nova forma de visualidade idealizada no fim do século XVIII por Robert Baker (1739-1806), tem como definição básica “visão do todo”, a partir de sua etimologia grega (*pan*=todo, e *orama*= visão). Referindo-se tanto à arquitetura como à imagem, a *La nature à coup d’oeil* (natureza a um golpe de vista, definição inicial proposta por Baker¹⁰), referia-se tanto à uma pintura de grande dimensão disposta sobre a parede de uma rotunda, como ao mecanismo que a constituía. Baker criou um “(...) aparato para a construção de perspectiva circular precisa”, (“...) o dispositivo podia girar e apresentar uma sucessão de vistas diversas que, juntas, formavam um panorama”. (GRAU, 2007, p.85). Neste caso, o que se move é um único plano, de maneira mecânica, e não os elementos representados no plano bidimensional. Diversamente, o cinema fornece um plano bidimensional estático para a projeção de imagens dinâmicas. Se há um aspecto que corrobora para a pertinência dessa associação, é a possibilidade de uma imagem de 360 graus, em movimento, associada ao audiovisual. O aproveitamento dos elementos arquitetônicos feito pelos produtores do *Jardín Infinito* os torna lugar de apresentação da obra e a própria obra; removem as barreiras entre espaço expositivo, obra e espectador, que inserido naquele espaço, integra-se às sequências de imagens.

9 “O cinema desenvolveu-se nos laboratórios do inventor americano Thomas Edison (1847 - 1931) que designou seu assistente, William Kennedy Laurie Dickson (1860 - 1935), para usar o fonógrafo como modelo para fazer imagens animadas que pudessem ser observadas através de um visor. Em 1890, Dickson fez uma máquina fotográfica de imagens animadas chamada cinematógrafo, que, um ano depois, foi seguida pelo visor cinetoscópio. Em 1895, vários inovadores, começando com os irmãos Lumière, tinham projetado imagens filmadas em telas para um público pagante. Em rápida sucessão, o francês George Melies (1861 - 1938), frequentemente chamado de ‘o primeiro artista da tela’, introduziu fusões, fotografia com intervalo de tempo e iluminação artística (a essência da cinematografia) (...). Em 1903, Edwin S. Porter do laboratório de Edison fez *The great train robbery*, no qual foram usadas, pela primeira vez, técnicas de edição para imprimir continuidade e criar tensão narrativa.” (RUSH, 2013. p.12)

10 Baker ganhou a patente de sua invenção em 1796, com um manual onde constava método de construção.

Assim, para pensar a videoinstalação, podemos acrescentar a imersão como ponto de partida para a experiência estética. Mergulhados na narrativa, os visitantes da exposição tinham a possibilidade de explorar tanto o espaço físico como o virtual. A imersão representa o instante em que um ser é ocultado por outro, tornando-se invisível ou completamente absorvido,

como que pelo avesso do cinema, a videoinstalação imerge o visitante não para mantê-lo em um espaço ilusionista, mas sim para nele provocar um outro tipo de relação com o espaço perceptivo, uma relação dupla, simultânea, entre a imersão e a emersão na imagem e som, entre o espaço e o tempo. (MELLO, 2007, p.92)

Seria incorreto afirmar que *Jardim das Delícias*, antes de servir como matéria-prima para Sanz e Perdices, não requeria a presença de um sujeito de corpo movente ou que não estivesse envolvido com a obra a ponto de sentir-se imerso na cena. Estando limitados pelas molduras do tríptico, Paraíso, Jardim e Inferno solicitam o olhar minucioso do espectador, que deve curvar-se para apreender os detalhes, aproximar-se e distanciar-se da obra para verificar as surpresas escondidas pelo pintor. Mas adentrar fisicamente o espaço e fazer parte da história narrada só é assentido ao espectador pela videoinstalação. A promoção da imersão por *Jardín Infinito* faz com que o visitante se torne um personagem da história que se desenvolve na superfície das paredes. Então, fazemos parte do repertório fantástico apresentado por Bosch, Sanz e Perdices. (fig. 2)

FIGURA 2: Visitante “toca” cenas do vídeo. Detalhe de JARDÍN INFINITO, 2016. ALVARO PERDICES E ANDRÉS SANZ. VIDEOINSTALAÇÃO. MUSEO NACIONAL DEL PRADO



Foto: Samuel Sanchez Fonte: BRETIN, Rut de las Heras. in Envueltos por 'El (infinito) Jardín de las Delicias. El País, 2016

Para Oliver Grau (2007), a imersão

É um modelo que compreende a ideia utópica de transportar o observador para dentro da imagem, invalida a distância até o espaço imagético, intensifica a ilusão e aumenta o poder da obra de arte sobre o público – ideia que sempre deu início à dinâmica constitutiva do desenvolvimento de novas mídias de ilusão. A imersão surge quando a obra de arte e o aparato técnico, a mensagem e o meio de percepção convergem para um todo inseparável. (p. 405).

A promoção da imersão não é exclusividade de obras produzidas por tecnologias digitais, como é o caso de *Jardín Infinito*. A partir dos panoramas há pouco mencionados, desde o século XIX proliferaram dispositivos que exploravam os sentidos do observador, de modo a suscitar a sensação de imersão. Como exemplo, há o Diorama criado por Louis Daguerre em 1822, que consistia na disposição de pinturas realistas sobre uma superfície circular, que ao serem expostas em ambientes escuros e iluminados artificialmente, proporcionavam a impressão de tridimensionalidade. Décadas depois, Hugo d'Alesi concebeu o Mareorama em 1900. A invenção abrigava os visitantes dentro da réplica de um navio, onde duas telas que representavam uma viagem eram desenroladas na frente dos observadores. Em 1952, o Cinerama de Fred Walter projetava três imagens que abrangiam 180 graus de visão do observador. De 1830 a 1939, eram populares o *Moving Panorama* e o *Kaiser Panorama*. O

primeiro apresentava imagens em movimento “que passavam pelo observador através da janela de um trem ou barco, a partir de uma estrutura construída com o intuito de fazer o público sentir-se dentro do transporte e viajando através das imagens”. O segundo “é uma estrutura cilíndrica na qual os espectadores podem sentados em poltronas e por meio de um par de lentes, visualizar 25 fotografias que giram de tempo em tempo modificando a imagem” (SILVEIRA, 2011, p.23-24)¹¹. Em todos os casos, existe a exigência de penetração um tipo de espaço e isolamento da realidade cotidiana.

Todas essas Invenções científicas e tecnológicas posteriormente viriam a ser incorporadas e exploradas por artistas de forma contínua. Hoje, graças ao uso do computador como ferramenta de transformação da imagem, podemos trabalhar tanto seus elementos constitutivos (linha, plano, cor, etc.) como sua materialidade. O emprego do computador na produção em ACT viabiliza outro tipo de existência para a imagem, tornando-a infinita. A digitalização leva às imagens analógicas (fotografias, desenhos, pinturas, gravuras) para um mundo impalpável e mutável, dada a possibilidade da infinita modificação no sistema computacional. Ao serem lançadas em todos os planos arquitetônicos, a videoinstalação cria a ilusão de tridimensionalidade, ampliando o caráter imersivo da obra e a utopia citada por Grau (2007) parece estar cada vez mais próxima da concretização.

De fato, o computador ampliou as possibilidades de se trabalhar uma imagem, sendo possível alterá-la infinitamente: copiando e colando, ampliando e reduzindo, manejando ao ponto de dar-lhe movimento¹². Se pensarmos que estas imagens podem ser provenientes de contextos e de autorias diversas, chegamos novamente ao exercício da citação e apropriação, conforme colocado no início deste texto. Embora característico da contemporaneidade, é recorrente na prática artística há tempos, a ponto de ser difícil

11 Em sua dissertação de mestrado, Greice Antolini Silveira trata das possibilidades exploradas pela arte digital, tendo como foco a questão da imersão em imagens, aprofundada especificamente no terceiro capítulo *Imersão no Campo Artístico*. In SILVEIRA, G.A. Imersão: Sensação Redimensionada pelas Tecnologias Digitais na Arte Contemporânea. Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-graduação em Artes Visuais, na Universidade Federal de Santa Maria em 2011.

12 Isso, sem deixar de considerar as imagens criadas diretamente no computador, não tendo necessariamente uma relação com imagens analógicas.

localizar sua gênese. Até mesmo Bosch já tinha o hábito de buscar referências visuais nos bestiários medievais e na escultura gótica, mostrando-nos a capacidade da imagem de transposição para diferentes mídias.

Temos mencionado a “transposição” de maneira insistente ao longo do texto porque aqui, o termo é compreendido como modo operatório na produção desta videoinstalação. Ele é proposto por Gérard Genette (2010), compreendendo-o como uma prática hipertextual¹³, que propõe ou exige que um texto ou obra¹⁴ posterior derive de um anterior, após passar por um processo de transformação. A hipertextualidade é uma das práticas de transtextualidade, “tudo que o coloca em relação, manifesta ou secreta, com outros textos”. É “toda relação que une um texto B (que chamarei hipertexto) a um texto anterior A (que, naturalmente, chamarei hipotexto) do qual ele brota de uma forma que não é a do comentário”. (GENETTE, 2010, p.13 e 18) Embora seja desenvolvido a partir do olhar da teoria literária, o conceito de transposição nos auxilia a refletir sobre a relação estabelecida entre *Jardim das Delícias* e *Jardín Infinito*.

Enquanto procedimento, a transposição pode atuar de formas diversas, mas há duas categorias principais: as transposições formais e as temáticas. As formais “só atingem o sentido [do hipotexto] por acidente ou por uma consequência perversa e não buscada (...)”. Nas temáticas, “a transformação do sentido, manifestada e até oficialmente, faz parte do propósito.” (GENETTE, 2010, p.64) Ainda que exista a distinção entre ambos os tipos, o próprio autor assume a porosidade das classificações: a existência da transposição formal não exclui a possibilidade da temática. Há ainda subtipos de transposições, de acordo com o nível de modificação que o hipotexto sofre para gerar determinado hipertexto. As

13 Entre as práticas hipertextuais estão: paródia, pastiche, travestimento, charge e imitação. O autor também menciona “citação” - que abordamos neste texto-, mas a define como uma prática intertextual.

14 A possibilidade de usar “texto” ou “obra” para nos referirmos à videoinstalação e pintura aqui abordadas justifica-se ao considerarmos que texto é “um todo de sentido, dotado de uma organização específica, diferente da frase. Isso significa, portanto, dar relevo especial ao exame dos procedimentos e mecanismos que o estruturam, que o tecem como uma totalidade de sentido”. Ou seja, o texto é constituído de uma estrutura interna que garante que o sentido seja apreendido em sua totalidade (FIORIN, 1995. p. 164). Esta denominação encontra um paralelo à definição de “obra” em Roland Barthes (1988). Para o autor, trata-se de um objeto imaterial presente no campo da linguagem, um conjunto composto por uma pluralidade de significantes, que acaba por gerar uma pluralidade de sentidos (p. 70- 73).

transformações podem ser quantitativas (diminuição ou expansão do tamanho da obra, por meio da exclusão ou inclusão de elementos) ou modais, quando a mudança é realizada no modo de representação do hipotexto.

Retomemos o hipotexto *Jardim das Delícias* e o hipertexto *Jardín Infinito*. A seleção de fragmentos da imagem pictórica localizada no tríptico e sua mudança para o meio digital já resulta de um processo de translação (transferência de um lugar para outro). O processo continua quando ocorre a projeção nas paredes no museu, em que a imaterialização da imagem permite que seja representada (no sentido de re-apresentada) de modos diversos. E como já mencionamos anteriormente, o acréscimo de som e movimento aponte para uma transformação não só de estilo, mas também de linguagem, que torna clara tanto as diferenças como as similitudes ainda presentes entre hipo e hipertexto. Para Genette (2010),

(...) as práticas de derivação não são de modo algum privilégio da literatura, mas podem ser encontradas também na música e nas artes plásticas, pois o que é verdadeiro para a pintura também o é em grande medida para a escultura e a arquitetura (...). Essas práticas podem ser encontradas nesses campos, mas em cada caso de um modo específico, sobre o qual seria imprudente baixar a priori as categorias próprias da hipertextualidade literária. Os materiais e as técnicas suscetíveis de transformação e de imitação não são os mesmos, os modos de existência e de recepção, os status ontológicos das obras apresentam diferenças por vezes fundamentais (...), e os investimentos de sentido são incomparáveis (...)." (p.135-136)

Seria audacioso propor uma categorização rígida dos procedimentos adotados por Sanz e Perdices somente a partir destes padrões literários. O fato é que ocorre sim uma relação transtextual: "Todo objeto pode ser transformado, toda forma pode ser imitada, (...)" (GENETTE, 2010, p.124). A videoinstalação aqui abordada está, acima de tudo, no campo práticas artísticas de segunda-mão¹⁵, as "práticas hiperartísticas". Assim, as correspondências são possíveis somente à medida que se mostram de fato pertinentes. Identificar os meios pelos quais a transposição opera nos mostra como ela, associada às possibilidades oferecidas pelas tecnologias utilizadas, permite verificar como ocorre a alteração dos modos de experiência estética promovidas pela imersão.

15 A expressão "segunda-mão" não possui caráter pejorativo como no uso coloquial. Refere-se somente ao texto que deriva de um anterior.

VIDEOINSTALAÇÃO E EXPOSIÇÕES IMERSIVAS: EXISTE UMA TENDÊNCIA?

Jardín Infinito não é o único exemplo de transposição e da exploração da imersão do espectador a partir do uso de tecnologias digitais. Desde 2012, o Carrière des Lumières vem promovendo mostras semelhantes à iniciativa do Prado. Com uma série de “exposições digitais imersivas” de longa e curta duração, é possível adentrar o espaço da pintura de Pablo Picasso, Marc Chagall, Leonardo da Vinci, Paul Gauguin, Vincent Van Gogh e dos impressionistas Pierre Auguste Renoir e Claude Monet. A própria obra de Bosch foi apresentada junto de artistas que lhe eram contemporâneos, na mostra *Bosch, Brueghel e Arcimboldo. Fantastique et merveilleux*, realizada entre 2017 e 2018.

Em todas as exposições, a imagem das pinturas (detalhes e totalidade) são lançadas em grande escala sobre paredes e colunas. Novamente, foi realizada uma seleção de fragmentos das pinturas, cujas imagens foram posteriormente digitalizadas, editadas e transpostas para outro suporte, linguagem e técnica. As projeções produzidas pela instituição francesa diferem do *Jardín Infinito* em relação à escolha dos detalhes das pinturas, a dinâmica de sucessão de imagens, o som de fundo e principalmente às especificidades do espaço expositivo. Enquanto a Sala C do Prado permitia apenas um caminho linear em torno de uma coluna central, o Carrière oferece múltiplas paredes e colunas, criando um espaço quase labiríntico, reforçado pela desorientação que as múltiplas projeções poderiam causar ao visitante. Ainda sim, a ideia central e proposta são bem semelhantes: a imersão do sujeito. (figura 3)

FIGURA 3: BOSCH, BRUEGHEL E ARCIMBOLDO. FANTASTIQUE ET MERVEILLEUX, 2017-8. CULTURESPACES. AMIEX® . CARRIÈRE DES LUMIÈRES



Foto: Printscreen do vídeo de divulgação. Fonte: Carrière des Lumières. Disponível em <https://www.carrieres-lumieres.com/fr/bosch-brueghel-arcimboldo>

Diferente do Prado, cujo perfil expositivo é definido por uma coleção de arte que concentra obras (pinturas, majoritariamente) do século X ao XIX, o Carrière não possui uma coleção física e se concentra somente em mostras de projeção digital. A instituição é gerida pela equipe da Culturespaces¹⁶, que afirma ter desenvolvido um “conceito inovador”, o *Art & Music Immersive Experience* (AMIEX®). Conforme consta no site de apresentação, não se trata exatamente de um “conceito”, mas um modo expositivo, que integra imagem digital (estática e em movimento), música e o espaço:

Projetada sob medida para caber completamente o espaço em que estão integrados, estas exposições monumentais com base na desmaterialização da arte e sua projeção sobre superfícies enormes em alta resolução com equipamento digital não convencional. Assim que a primeira nota musical soa, a tecnologia desaparece em favor da emoção estética, seguindo um cenário todo de poesia. Totalmente imerso

16 Formada por Bruno Monier (presidente), Augustin de Cointet de Filain (diretor), Sébastien Chapuis (responsável técnico), Livia Lérés (iconógrafa), Gianfranco Iannuzzi (designer de espaços e shows imersivos), Massimiliano Siccardi (artista multimídia) e Renato Gatto (professor de teatro e assistente de direção). Informação disponível no site da instituição, em <https://www.culturespaces.com/fr/home>. Acesso em 20 de junho de 2018.

na imagem e na música, o visitante é levado numa aventura sensorial que renova a abordagem dos grandes nomes da história da arte.¹⁷ (DES EXPOSITIONS AMIEX®: L'ART EN IMMERSION, 2018)

A partir desta proposta atraente, seriam tais videoinstalações ou modos expositivos (como o caso de AMIEX®), estratégias de atrair mais público, além de propor outras formas de relação com imagens já consolidadas pela história da arte? Acontecimentos recentes indicam que sim.

Jardín Infinito pode ser definido como um grande sucesso se considerarmos como indicador o fato de que esta foi uma das exposições mais visitadas em toda a história do Prado (ABC, 2018). Até junho de 2016, meses antes da finalização da mostra, mais de 185.000 visitantes já haviam sido imersos no *Jardín*, a ponto do museu ampliar seu horário de funcionamento, além de optar pela prorrogação da mostra por mais duas semanas (EUROPAPRESS, 2016). A proposta foi retomada por uma parceria entre Museo de Bellas Artes de Bilbao e a Fundação BBVA. Sob o título *Jardín Infinito, a propósito de El Bosco. Negro y Luz*, faz parte da segunda edição do Programa de Videoarte e Criação Digital promovida por ambas instituições.

O *Jardín* ressurge em nova configuração. Além de sua conformação “original” (a videoinstalação no Prado), *Negro y Luz* trata-se de um

ensaio fílmico e fotográfico sobre salas e obras do Museo Nacional del Prado que se desenvolve durante a noite. A escuridão e a presença do negro sucedem-se monocromias, interrompidas pela luz das obras e seus reflexos, enquanto alternam o figurativo, o abstrato e o objetual.¹⁸ (MUSEO DE BELLAS ARTES DE BILBAO, 2018).

17 “Conçues sur-mesure pour épouser totalement l’espace dans lequel elles s’intègrent, ces expositions monumentales reposent sur la dématérialisation des oeuvres d’art et leur projection sur d’immenses surfaces en très haute résolution grâce à un équipement numérique hors-norme. Dès que retentit la première note de musique, la technologie s’efface au profit de l’émotion esthétique, suivant un scénario tout en poésie. Totale-ment immergé dans l’image et la musique, le visiteur est emporté dans une aventure sensorielle qui renouvelle l’approche des plus grands noms de l’histoire de l’art.” Tradução nossa. Disponível em <https://www.atelier-lumieres.com/expositions-amiexr-lart-en-immersion> Acesso em 22 de junho de 2018.

18 “ensayo fílmico y fotográfico sobre salas y obras del Museo Nacional del Prado que se desarrolla durante la noche. La oscuridad y la presencia del negro se suceden en monocromías, interrumpidas por la luz de las obras y sus reflejos, mientras alternan lo figurativo, lo abstracto y lo objetual.” Tradução nossa. (MUSEO DE BELLAS ARTES DE BILBAO, 2018)

Desde maio de 2018, com previsão de duração até setembro do mesmo ano, ambas videoinstalações promovem a imersão do sujeito. Atendendo a um desejo de seus idealizadores, de que a obra possa viajar pelo mundo graças às tecnologias empregadas¹⁹, o *Jardín* segue comprovando sua infinitude.

O mesmo sucesso do hipertexto *Jardín*, pode ser atribuído às exposições do Carrière. O elevado número de visitantes é ostentado pela instituição como parte da inovação AMIEX®, que agora também tem endereço em Paris. Em abril de 2018 foi inaugurado L'Atelier des Lumières, espaço que funciona como uma extensão do Carrières, onde atualmente está vigente a AMIEX® *Gustav Klimt*. A respeito desta mostra, amigos pessoais e colegas pesquisadores compartilhavam notícias com frequência considerável nas redes sociais²⁰. Os compartilhamentos sempre acompanhados de descrições elogiosas e desejos de “estarem imersos” evidenciam o caráter encantador deste formato expositivo ou prática artística. Mas também há resistências, como o caso da crítica feita por Sheila Leirner, publicada no blog de sua autoria, no dia 19 junho de 2018.

Leirner evidencia o dado de que se trata do evento “mais falado em Paris” e afirma categoricamente de trata-se de atração, e não de uma exposição de arte. Além de relembrar as experiências anteriores do Carrière, descreve-a como “reproduções que se fundem em transições, com um videoclipe gigante, criando uma experiência sensorial vigorosa” (LEIRNER, 2018). Por fim, o caracteriza como “gratuito exercício técnico” que tem lugar num “parque temático kitsch” onde não existe originalidade. Leirner parece desconsiderar a inevitabilidade das proposições artísticas de ACT e seus modos de circulação da cultura contemporânea, apegando-se principalmente à sacralidade das obras, atribuídas pela história da arte e ignorando a possibilidade da transposição.

Já Bruno Monnier, presidente da Culturespaces, acredita que

as pessoas não aprendem sobre cultura como no passado. As práticas estão evoluindo e a oferta cultural deve estar em sintonia com elas. A observação passiva de obras de arte não é mais relevante, e estou convencido de que as pessoas estão aprendendo cada vez mais sobre arte por meio dessa experiência imersiva e das

19 “El jardín seguirá en el Prado, pero dará la vuelta al mundo” [“O Jardim permanecerá no Prado, mas dará a volta ao mundo.” Tradução nossa], afirma Zugaza. (EUROPAPRESS, 2016).

20 Esta informação é na verdade, parte de uma experiência pessoal. O grande número de compartilhamentos nas redes sociais, acompanhados de comentários positivos relacionados às exposições imersivas foi, inclusive, um dos motivadores para o desenvolvimento da presente reflexão.

emoções que elas geram. O casamento entre arte e tecnologia digital é, na minha opinião, o futuro da disseminação da arte entre as futuras gerações, já que é capaz de atingir um público mais jovem e mais amplo do que o dos museus tradicionais.²¹ (DES EXPOSITIONS AMIEX®: L'ART EN IMMERSION, 2018).

Monier destaca que um dos prós que incentivam a promoção de eventos deste porte é que eles atuam como meios de atingir um público jovem. Ele parece apenas não considerar que até o momento, todas as videoinstalações e exposições imersivas foram idealizadas a partir de imagens transpostas de pinturas de valor já consolidado para a história da arte. Sem exceção, as obras em questão (hipotextos) são reproduzidas em bibliografias de história da arte e da imagem, além de estamparem toda sorte de objetos de uso cotidiano. Frequentemente são citadas como “obras-primas” pelos museus que as acolhem e vez ou outra, aparecem em jornais corriqueiros quando atingem altos valores financeiros em leilões. Ou seja, sua justificativa não se sustenta, tais obras já atingem um grande público. Se pensarmos somente esse viés, Leirner tem razão, é apenas entretenimento, vazio de reflexão artística.

Acreditamos que tais posicionamentos não devem ser tomados como impeditores da proliferação destas práticas expositivas, e sim como incentivo para uma reflexão sobre a maneira com qual lidamos com essas “novidades”. Uma alternativa a um debate superficial é pensar sobre estratégias de inserção da tecnologia em museus tradicionais e as implicações da realização das exposições imersivas nestes espaços, ou mesmo a escolha das obras a serem transpostas. É importante refletir também sobre a maneira pela qual tais exposições/obras problematizam a produção em ACT mais recente.

Mas o debate somente se enriquece como o acompanhamento e uma análise atenta dessas videoinstalações e sua relação com cultura contemporânea. Não se trata de pesar os prós e os contras de tais exposições imersivas, mas de pensar o estatuto da imagem e seus modos de circulação, bem como as linguagens e o gesto artístico na contemporaneidade.

21 “On ne se familiarise pas avec la culture aujourd’hui comme on se l’appropriait hier. Les pratiques évoluent, et l’offre culturelle doit être en phase. La passivité n’est plus de mise, et je suis convaincu que, de plus en plus, on s’approprie l’art par l’expérience d’immersion et par les émotions qu’elle procure. Le mariage de l’art et du numérique est à mon avis l’avenir de la diffusion auprès des générations futures, capable de s’adresser à un public plus jeune et plus large que celui des musées classiques.” Tradução nossa. Disponível em <https://www.atelier-lumieres.com/expositions-amiexr-lart-en-immersion> Acesso em 22 de junho de 2018.

REFERÊNCIAS

ABC. **El éxito del Bosco obliga al Prado a ampliar sus horarios**. 09 de julho de 2016. Disponível em http://www.abc.es/cultura/arte/abci-exito-bosco-obliga-prado-ampliar-horarios-201607081656_noticia.html. Acesso em 02 de maio de 2018.

ARCHER, Michael. **Arte Contemporânea, uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

ARMESTO, María Jesús. Modos de pintar a partir de las propuestas Sikka ingentium de Daniel Canogar y Jardín Infinito de Álvaro Perdices. **ACCESOS** (Madrid) [online], 2017, v.1, nº 1, pp.120-135. Disponível em http://www.accesos.info/assets/accesos_n_12.pdf Acesso em 05 de maio de 2018.

BARTHES, Roland. **O rumor da língua**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

BLANCA, Diego. El Bosco. In **La Guía del Prado**. Madrid: Museo Nacional del Prado, 2011.

BRETÍN, Rut de Las Heras. Envueltos por 'El (infinito) jardín de las delicias'. El País. 8 de julho de 2016. Disponível em https://elpais.com/cultura/2016/07/05/actualidad/1467731846_720577.html Acesso em 02 de maio de 2018.

DES EXPOSITIONS AMIEX® : L'ART EN IMMERSION, 2018. Disponível em <https://www.culturespaces.com/fr/home> Acesso em 20 de junho de 2018.

EUROPAPRESS. El Prado reinventa El Jardín de las Delicias con "una danza de seducción" en Jardín Infinito. 05 de julho de 2016. Disponível em <http://www.europapress.es/cultura/exposiciones-00131/noticia-prado-reinventa-jardin-delicias-danza-seduccion-jardin-infinito-20160705145329.html>. Acesso em 02 de maio de 2018.

FIORIN, José Luiz. O conceito de texto na semiótica. in **Organon 23**. Porto Alegre, 1995.

GRAU, Oliver. **Arte virtual: da ilusão à imersão**. Tradutores: Cristina Pescador, Flavia Gisele Saretta e Jussania Costamilan. São Paulo: Editora Unesp; Editora Senac São Paulo, 2007.

GENETTE, Gérard. **Palimpsestos**. A literatura de segunda mão. Extratos traduzidos por Cibele Braga, Erika Viviane Costa Vieira, Luciene Guimarães, Maria Antônia Ramos Coutinho, Mariana Mendes Arruda e Miriam Vieira. Belo Horizonte: Edições Viva Voz, 2010.

LEIRNER, Sheila. **Klimt em kitsch puro e duro**, 19 de junho de 2018. Disponível em <https://sheilaleirnerblog.wordpress.com/2018/06/19/klimt-em-kitsch-puro-e-duro/> Acesso em 20 de junho de 2018.

MELLO, Christine. Videoinstalação e poéticas contemporâneas. **ARS** (São Paulo), São Paulo, v.5, n.10, p.90-97, 2007. Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202007000200009&lng=en&nrm=iso. Acesso em 17 maio de 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-53202007000200009>.

MUSEO DE BELLAS ARTES DE BILBAO. **Jardín Infinito. A propósito del Bosco. Negro y Blanco**, 2018. Disponível em

<https://www.museobilbao.com/exposiciones/jardin-infinito-a-proposito-del-bosco-negro-y-luz-270> Acesso em 20 de junho de 2018

RUSH, Michael. **Novas mídias em arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

SANTOS, Franciele Filipini dos. **A contribuição de exposições de arte, ciência e tecnologia a partir de 1968 para a historiografia da arte contemporânea**. 2015. xv, 240 f., il. Tese (Doutorado em Artes)—Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SILVEIRA, Greice Antolini. **Imersão: Sensação Redimensionada pelas Tecnologias Digitais na Arte Contemporânea**. 2011. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais)—Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

SOBRE TRANSMISSÕES: PONTES ENTRE OS SÉCULOS 19 E 21

Marcus Bastos¹

Resumo: O artigo propõe um percurso histórico entre os séculos 19 e 21, observando como as pontes aparecem na arte, seja como objetos de representação na pintura e no cinema, seja como superfície para intervenções urbanas e projeções no espaço público. As pontes servem como metáfora de uma ligação entre as diferentes formas de conectar que a cultura humana vai produzindo, num primeiro momento ao aproximar partes distantes das cidades modernistas, que a certa altura passam a ser unidas por pontes e viadutos que ligam centros e periferias, e num segundo momento ao aproximar distâncias imateriais, numa cultura em rede em que os elos entre as coisas tornam-se virtuais.

Palavras-chave: Pontes. Redes. Arte. Transmissão. Cidades.

¹ Marcus Bastos é professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Publicou os livros *Limiares das Redes* (Intermeios, 2014) e *Cultura da Reciclagem* (Noema, 2007, ebook), além de organizar *Cinema Apesar da Imagem* (com Gabriel Menotti e Patricia Moran, Intermeios, 2016) e *Mediações, Tecnologia, Espaço Público: panorama crítico da arte em mídias móveis* (com Lucas Bambozzi e Rodrigo Minelli, Conrad, 2010). E-mail: marcusbastos@pucsp.br

ON TRANSMISSIONS: BRIDGES BETWEEN THE 19 AND 21 CENTURIES**Marcus Bastos**

Abstract: The article proposes a historical path between the 19th and 21st century, observing how bridged appear in art, either as objects represented in paintings and films, or as surfaces to urban interventions and public space projections. The bridges serve as metaphors of a link between the different forms of connection that human culture produces, at first by approximating distant parts of modernist cities, that at certain point start to be united by bridges and viaducts that link centers and peripheries, and at a second moment by approximating immaterial distances, in a networked culture in which the links between things become virtual.

Keywords: Bridges. Networks. Art. Transmission. Cities.

The location is not already here before the bridge is. Before the bridge stands, there are of course many spots along the stream that can be occupied by something. One of them turns out to be a location, and does so because of the bridge. Thus the bridge does not first come to a location to stand in it; rather, a location comes into existence only by virtue of the bridge. (HEIDEGGER, Building Dwelling Thinking)

Travessias são casos físicos de transmissões. Resultado de pontes que, ao invés de serem lugares, aproximam lugares entre si. Este é um dos sentidos de deslocar: localizar algo em um lugar distinto, mas relacionado. O ato de ligar coisas produz relação. A afirmação de Heidegger sobre as pontes sugere que elas têm um aspecto lógico, uma propriedade conectiva que instala um lugar virtual, onde relações passam a existir, uma área limiar e transicional que não é aqui, nem lá, mas *ambos* e *nenhum* ao mesmo tempo. Esta propriedade lógica das pontes é o que permite um entendimento mais amplo desta palavra que, usada principalmente para nomear uma construção arquitetônica, também pode se referir a partes de um instrumento (a ponte da guitarra), partes de uma composição musical (a ponte entre verso e refrão) e relações humanas (a ponte que um amigo faz para aproximar outros).

Procedimentos de transmissão definem, de forma mais ampla do que seria suposto, muitos processos de linguagem importantes para o entendimento da arte (e da cultura em geral) desde o final do século 19. Tanto em processos individuais e em pequenos grupos — como em mensagens transmitidas por fax ou numa ligação telefônica — ou em interações coletivas — como na transmissão de rádio e TV e no streaming — a troca de informação remota e em rede define a contemporaneidade de muitas maneiras. Elas fazem parte de uma tendência mais ampla de aproximação, desde a época em que pontes e veículos (trens, carros, aviões) reconfiguraram significativamente as cartografias em um planeta finalmente menos consciente de suas distâncias físicas (mas, ao contrário de sonhos e expectativas, ainda dividido por distâncias culturais).

Talvez as pontes, escadas e viadutos estejam entre as primeiras interfaces modernas que chegamos a conhecer. As pontes ligam áreas distantes, e assim aproximam diferenças. Através da ponte, o que não pertencia a uma área da cidade pode habitá-la, quem foi excluído de um lugar cruza para dentro dele. As pontes são elos. O termo inglês *link*, usado para descrever a ancora que liga um documento a outro, na Internet, pode ser

traduzido por elo. De forma sintética, como Kubrick faz um osso virar nave espacial, numa das cenas iniciais de *2001 — Uma odisseia no espaço*, as pontes sugerem uma ligação entre o século 19 e o século 21. A ponte como um hardware que liga áreas contíguas, mas antes desconectadas. O século 19 como intuição de um mundo em que os softwares ligam coisas (e estimulam ligações entre pessoas que não se conheceriam de outra forma).

O argumento deste texto é que nossa cultura de elos é uma cultura que faz a ponte entre lugares físicos e virtuais. Nada novo a não ser, talvez, o esforço de apresentar usos de pontes por artistas que, do século 19 ao 21, permitem refletir sobre o tema da conectividade. Como estruturas arquitetônicas que ajudam a forjar a modernidade e dispositivos de telecomunicação que parecem *suavizá-la*² se relacionam? Examinar o que liga os deslocamentos corpóreos — especialmente conforme eles mudam conforme pontes e veículos definem as colchas de retalhos que chamamos cidades modernas — e as transduções digitalizadas — quando redes de dados pousam estratos imateriais reconfigurando as cidades contemporâneas através de arquiteturas ubíquas — podem relevar aspectos inesperados de ambos. Também fornece um deslocamento conceitual de discursos mais explicitamente focados nas mídias, que assumem um efeito direto dos dispositivos nas sociedades. Claro que aparelhos mudam sociedades, mas a relação entre ambos é muito mais complexa que a estrutura causal desta afirmativa sugere. As sociedades criam aparelhos, portanto estes também expressam suas capacidades, sonhos e possibilidades no momento de sua invenção.

Discutir como pontes aparecem em quadros de Vincent Van Gogh assim como obras generativas de Marius Watz, ou instalações de Ana Maria Tavares assim como intervenções públicas do coletivo Bijari ajuda a identificar certas questões de fundo que atravessam épocas. Conforme a arte contemporânea desvia-se de gêneros e práticas fixas, é importante explorar seus passados e desenvolvimentos de diferentes perspectivas. Mesmo que as pontes possam ser percebidas como o *hardware* que conecta áreas separadas, e portanto relacionadas com as conexões por *software* dos dispositivos em rede com capacidade de ligar ou sobrepor informação, a diferença evidente entre pontes

2 Em *Condição Pós-Moderna*, o livro *Soft Cities* é apontado como marcante da pós-modernidade, momento em que as características mais duras do modernismo passam a ser substituídas por processos mais fluidos. O termo suavizar aparece em referência a uma possível tradução do título do livro por *Cidades Suaves*.

e computadores ou telefones celulares permite focar na operação de conexão em si, e não na maneira como as coisas eram conectadas neste ou naquele momento, por este ou aquele aparelho. Seria possível argumentar, portanto, que o tema implícito deste artigo é o conceito de transmissão, e como ele muda conforme a tecnologia evolui.

Figura 1: Detector de Ausências, 1994, de Rubens Mano.



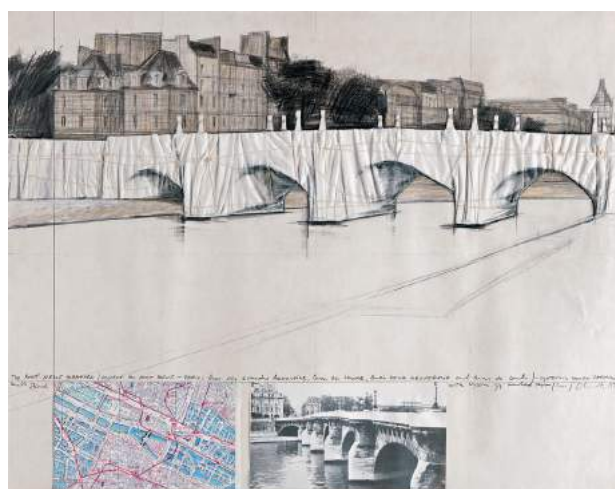
Fonte: (Exposição *Arte/Cidade* (<http://www.artecidade.org.br/novo/ac2/318.htm>))

Detector de Ausências (figura 1), a intervenção urbana de Rubens Mano, fornece uma boa síntese destas proximidades aparentemente incomuns. A obra de 1994 sugere um número de interpretações, como resultado da decisão simples, mas desconcertante de posicionar um poderoso raio de luz na perpendicular do Viaduto do Chá, em São Paulo. Luz e concreto, fluxos urbanos e fluxos humanos, direções planejadas e inesperadas. Mas, especialmente, a efemeridade da vida na cidade, percebida conforme as calçadas são cruzadas por pessoas e luzes, e uma cadência entrelaçada de material e imaterial, conforme a presença corpórea que cria os fluxos urbanos revela sobretudo a impossibilidade de gerar registros permanentes destes movimentos cruzados.

A luz potencializa a velocidade da cidade e enfrenta o homem com sua representação. Ela, que nos permite ver e identificar, indicará, também, uma espécie de anulação de todo indivíduo que cruzar os cilindros, visto que sua sombra evanescente revelará a impossibilidade de qualquer registro desta passagem. (MANO, 1994, online)

Da perspectiva de como as imagens circulam, a obra também revela a expansão das práticas cinemáticas, já que as imagens projetadas, assim como as cidades, também *suavizaram* ao passar do formato moderno predominante de projetores fixos à atual diversidade e intervenções instalativas, objetuais e projetadas no espaço público. As pontes estão entre as primeiras imagens filmadas, por exemplo na exibição curta e manipulada de Lumière do Brooklyn Rapid Transit sobre a ponte local (Lumière N° 321 *Pont de Brooklyn*). Esta obra curta pode ser entendida como um exemplo de um loop primitivo resultante de um ato performático, conforme o trem cruza a ponte, e então retrocede em uma exibição de trás para frente da mesma cena, controlada manualmente pelo ritmo do projetorista que a manipula. Muito foi dito sobre características do primeiro cinema que são mais próximas das linguagens audiovisuais contemporâneas que dos filmes narrativos modernos, e o surgimento desta ponte permite ainda outra abordagem para as relações deslocadas, aqui propostas, entre os séculos 19 e 21³.

Figura 2: *The Pont Neuf Wrapped*, de Christo e Jeanne Claude



Fonte: (<http://christojeanneclaude.net/projects/the-pont-neuf-wrapped?images=preparatory>)

Essas mudanças, planejadas ou não, refletem como a sociedade e a cultura mudaram da modernidade aos dias atuais. Do loop fragmentado do final do século XIX, impressionante apesar da curta duração, à escultura pública de Mano, instalada no final do século XX, é possível detectar a (não pequena) transformação das pontes de objetos em superfícies —

3 Para um desenvolvimento mais longo do tema, ver, entre outros, Bastos, Marcus. *Audiovisual ao vivo: feedbacks entre os cinemas experimentais, as artes do vídeo e o audiovisual contemporâneo*, in: Baio, Cesar (Ed.). revista EcoPos, v. 18, n. 1. **Dossiê Arte, Tecnologia e Mediação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.

não apenas para imagens projetadas, como na obra de 2009 de Anthony McCall, *Crossing the Hudson*, ou no projeto para a *nuît blanche* de 2010 do coletivo 1024, *3D Bridge / Report #1*, mas também para tecidos, como na obra de 1975-85 de Christo, *Pont Neuf Wrapped*, e estruturas construídas, como na obra de 2008 de Olafur Eliasson, *Waterfall*. Estas obras representam de forma eficiente o que aconteceu durante este intervalo de cem anos. Elas revelam a mudança fundamental de como as pessoas se relacionam com imagens, das visões emolduradas da modernidade aos ambientes dispersos da contemporaneidade⁴.

O ideograma diacrônico proposto acima ao specular sobre a relação entre pontes e processos de comunicação demanda um entendimento mais a fundo da importância das pontes para o urbanismo moderno e contemporâneo, um tema desenvolvido de forma ampla por Richard Dennis em *Cities in Modernity: representations and productions of metropolitan space, 1840 – 1930*. Dennis explica que, em seu livro, ele busca “construir pontes conectando interpretações culturais e econômicas da urbanização, e entre modos de análise qualitativos e quantitativos, teoria abstrata e a riqueza de estudos empíricos, não-teorizados ou diferentemente teorizados, sobre as cidades do século 19 e início do século 20”.

Com esta finalidade, eu vou dedicar a maioria do meu capítulo introdutório à história de três pontes, cujas histórias representam o escopo de argumentos que quero fazer sobre a ordem, a ordenação, a experiência e a performance das cidades no final do século 19 e início do século 20 (DENNIS, 2008)

Comparando a leitura de Dennis da Brooklyn Bridge, Tower Bridge e Bloor Street Viaduct, como entradas para entender aspectos da modernização, com papéis que as pontes parecem ter desempenhado em São Paulo, revela diferenças importantes quando comparado a cidades como Londres ou Nova Iorque, durante esta época em que as

4 Para uma abordagem mais desenvolvida desta passagem ver, ver Bastos, Marcus. *Sincronias entre Acontecimento e Narrativa*, in: **Limiares das Redes: escritos sobre arte e cultura contemporânea**. São Paulo: Intermeios, 2014.

distâncias tinham mais importância e os processos eram mais lentos em termos de sua internacionalização. Isto também se aplica às artes e culturas, motivo pelo qual através das pontes também torna-se clara como houve uma defasagem em diferentes modernismos⁵.

Para além das aparentes semelhanças, as cidades grandes têm ritmos e modos de urbanização dramaticamente diferentes, e isto resulta em diferentes paisagens urbanas (inclusive suas culturas e modos de viver).

Enquanto as cidades europeias estavam fazendo pontes entre seus centros e periferias, São Paulo ainda não estava espalhando-se para além de uma configuração mais modesta. Em **Um Homem sem Profissão**, Oswald de Andrade mostra como a futura megalópole era pequena e provinciana, antes do impulso urbanizador que muda a cidade de forma impensável, no intervalo de um século — levando em conta que a cidade que hoje tem em torno de 12 milhões de habitantes virou o século XIX para o XX com 240.000 vivendo em seu território, conforme o Histórico Demográfico do Município.

O viaduto mirrado, de ferro, ligava o bairro onde morávamos ao centro da cidade, à Rua Direita, por onde se ia à Sé. Por debaixo da estreita ponte, floriavam canteiros de lírios na chácara enorme da Baronesa de Tatuí. Havia estudantes no Largo de São Francisco, onde se erguia um casarão conventual que era a Faculdade de Direito.”⁶

Em São Paulo, as primeiras pontes ainda eram ligações entre a cultura rural dominante no Brasil, e os processos de urbanização incipientes que só assumiram configuração semelhante à descrita por Dennis, em seu livro, nas utopias progressistas dos anos 1950, de que a construção de Brasília é um marco. Em *Orfeu Extático na Metrópole*, Nicolau Sevcenko apresenta em detalhes estas tensões que emergem como resultado do processo de urbanização atípico de São Paulo:

Em nenhum lugar, porém, a insurgência dessa nova ordem cultural se deu sem enfrentar resistências. Em São Paulo particularmente, as circunstâncias ainda lhe era algo adversas. O impacto avassalador da Guerra chegou aqui arrefecido nos seus efeitos culturais, que pelo atenuante da distância e das comunicações precárias, que pela participação irrelevante do Brasil no conflito (SEVCENKO, 1992).

5 Isto é explícito no livro de Jacques Le Rider, **Modernity and Crisis of Identity: Culture and Society in Fin-de-Siècle Vienna** e, apesar de não existir um estudo semelhante sobre este aspecto da modernidade no Brasil, Rodrigo Novaes alude a esta problemática em **A forma difícil**, referindo-se a como um suposto déficit formal deveria ser considerado marcante na cultura brasileira, colocando o modernismo local em certa defasagem em relação aos modernismos dos principais países capitalistas.

6 Andrade, Oswald de. *Um homem sem profissão - sob as ordens de mamãe* (1954).

Como já mencionado, o século 19 parece ser o momento em que são disparados muitos dos processos contemporâneos. Mais recentemente, isto tem sido reconhecido de forma ampla, em contraponto à conhecida perspectiva de um breve século 20, que teria durado apenas do final da Primeira Guerra Mundial à queda da União Soviética. Livros como *The Practice of Light* (Sean Cubitt), *Illusions in Motion* (Erkki Huhtamo), *Chronopoetics: The Temporal Being and The Operativity of Technological Media* (Wolfgang Ernst) e *Techniques of the Observer* (Jonathan Crary) perfuram cronologias mais estáveis e apresentam processos que desdobram-se nos últimos 150 anos⁷.

Em *Die Scheinbarkeit des "Live"* (também logo no início), Wolfgang Ernst afirma que:

O fim do século 19 significou um choque no subconsciente da cultura — até hoje ainda não completamente trabalhado —, conforme os homens e outras criaturas viventes estavam numa situação de, pelo telefone e pelo fonógrafo, ouvir vozes reais de pessoas espacialmente ou temporalmente ausentes⁸

As primeiras ligações telefônicas e sons gravados que *chocaram* os moradores das cidades ainda em formação, numa época em que o gramofone era tido como impossível. As polifonias ligeiramente mais confusas possíveis nos papos em viva-voz. As conversas interfaceadas mantidas por pessoas que atravessam a rua usando os telefones celulares, misturando camadas informacionais aos arredores físicos. A tela compartilhada em programas de *voip* que permitem transportar expressões faciais e gestos junto com a voz embutida em sinais de vídeo, lembrando a imagem cinemática, descrita por Pirandello como fugaz e vaporosa. Todas essas tecnologias mudaram as dimensões do contato entre pessoas já que, ao surgirem, elas fizeram possível com que o corpo pudesse ser fragmentado, codificado e transportado.

7 No artigo inicial de *Quando os fatos mudam*, Tony Judt contrapõe-se a muitas das posições de Eric Hobsbawm no livro *Era dos Extremos*. Ele não faz objeções radicais, tanto quanto afirma que no momento em que foram escritos, os livros do famoso historiador foram afetados por várias perspectivas *internas*, relativamente à alguns dos temas abordados. Esta percepção de que os argumentos de Hobsbawm — o que pode ser estendido à famosa proposição de um breve século 20 — foram afetadas pela proximidade temporal com os fatos observados, permite formular um olhar alternativo. Uma posição final sobre o tema deve ser deixada para os historiadores, mas inúmeros pesquisadores do que vem sendo chamado arqueologia das mídias revelam como, ao menos da perspectiva de como certos dispositivos surgiram em nossa cultura e sociedade, faz sentido voltar ao século 10 e reconhecer as continuidades existentes na maneira como processos de transmissão, por exemplo, aconteceram.

8 Disponível em: <<http://www.perfomap.de/map3/kapitel4/scheinbarkeit/pdf-download.>>

Os programas de rádio que *traumatizaram*⁹ audiências despreparadas para seu escopo alienígena ou encantaram as massas comovidas por refrões pegajosos de canções populares. As transmissões ligeiramente menos evocativas tornadas possíveis quando a TV foi convertida em aparelho doméstico. A visão migratória de narrativas audiovisuais distribuídas através de aparelhos com telas pequenas, médias e grandes capazes de acessar conteúdos disponíveis em contas unificadas. O compartilhamento imediato e as reminiscências corpóreas através de serviços de mensagem de curta duração que ao invés de fugazes e vaporosas tornaram-se voláteis e sensuais. Todos mudaram as dimensões da comunicação coletiva já que, com sua popularização, os aglomerados deixaram de ser uma questão de ocupar o mesmo espaço¹⁰.

PONTES COMO INTERFACES (NAS CIDADES E ALÉM)

Não é por acaso que um dos textos importantes a respeito do século 19, momento em que os urbanistas detectam uma crescente importância das pontes na forma de organizar as cidades, se inscreve justamente sobre o tema das passagens.

Em **Passagenwerk**, Benjamin parece adivinhar a centralidade crescente que os espaços de trânsito passam a ter, num mundo que vai se especializando, de certa forma, em construir pontes: como se ligar por viadutos o centro e a periferia das metrópoles na época nascentes (Londres, Nova Iorque, São Paulo com certa defasagem) disparasse um processo de aproximar culturas que não se pertencem, constituir redes de comunicação de complexidade cada vez maior, atenuar a dureza das fronteiras, esticar o campo das heterogeneidades, recusar a rejeição às minorias. Não sem antes sofrer as consequências trágicas das reações irracionais que mostram a face terrível de uma Europa incapaz de lidar com as heterogeneidades do mundo de maneira razoável, o que resulta no extermínio de diferenças que moveu a Segunda Grande Guerra.

9 Em referência ao episódio de surto coletivo durante a transmissão do programa Guerra dos Mundos, dirigido por Orson Welles. Os ouvintes não perceberam que se tratava de um programa de ficção e acreditaram que os Estados Unidos estavam sendo alvo de uma invasão alienígena. De forma mais ampla, o rádio como tecnologia manteve algo de alienígena por um tempo, até que a cultura acomodasse estes novos dispositivos e suas funcionalidades que inicialmente pareciam assombrosas.

10 Para uma discussão mais longa sobre a mudança na maneira como formam-se as coletividades, que nas mídias digitais pode ser organizar de maneira dispersa no espaço já que seu elo é virtual, ver Bastos, Marcus. *Meanings of Crowds*, in: Lucia Santaella. (Org.). **Sociotramas: estudos multitemáticos sobre redes digitais**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014

O século XIX estabelece os alicerces do modo de viver em trânsito típicos dos dias atuais: McLuhan pensa numa aldeia global; Flusser sugere um mundo em que a casa passa a perder sentido (sua dureza, sua fixidez) e talvez seja melhor voltar a viver em tendas (sua leveza, sua mobilidade); mais recentemente Patrick Lichty propõe uma cultura nômade associada ao uso crescente de dispositivos portáteis em rede. Também há aspectos distópicos deste retorno à mobilidade, como sugere a bela foto de Mustafah Abdulaziz de crianças em jornada pelo deserto em busca de água.

Abdulaziz aponta outro aspecto do mundo atual que impõe a necessidade de deslocamento constante: “à medida que a população mundial cresce e mais pessoas passam a viver em cidades, nossa dependência de água doce, cada vez menos disponível, transformará a forma como vivemos”.

Um dos aspectos que permite tomar as pontes, e sua associação com o tema mais amplo das passagens, como uma chave para entender os processos que tornam o século XIX tão significativo para entender o mundo atual, é o interesse de artistas e escritores como Van Gogh, T. S. Eliot, Regina Silveira ou Anthony McCall por pontes, escadas e viadutos — o que comprova a centralidade das pontes, desde o século 19. A presença de pontes nos primeiros filmes dos Lumière, mas também em filmes mais recentes como Annie Hall, de Woody Allen. As intervenções em ponte de artistas como Rubens Mano, Christo, Antony McCall, Olafur Oliasson e 1024 Architecture. As escadas e pontes virtuais de Regina Silveira e Marius Watz. Elas foram pintadas por artistas, pensadas por urbanistas, versada por poetadas, filmadas por cineastas, tornaram-se suporte de instalações, tela de projeções e foram cantadas por bandas de rock.

Figura 3: *Ponte Langlois*, 1888



Autor: Van Gogh

Figura 4: *The Waste Land* - T.S. Elliot



Elliot revela o protagonismo das pontes e relógios na Inglaterra do século XIX, num trecho em que descreve uma multidão cruzando a London Bridge

*“Unreal City,
Under the brown fog of a winter dawn,
A crowd flows London Bridge, so many,
I had not thought death had undone so many.
Sighs, short and infrequent, were exhaled,
And each man fixed his eyes before his feet.
Flowed up the hill and down King William Street,
To where Saint Mary Woolnoth kept the hours
With a dead sound on the final stroke of nine.”*
T.S. Elliot

Os rumos que a associação entre pontes, passagens e interfaces parecem ser potencialmente infinitos. Não é o caso de expandir o tema, para não perder o recorte proposto de discutir como o século XIX estabelece as bases para a cultura atual marcada por uma multiplicidade de dispositivos e redes, mas talvez nem seja completamente sem sentido dizer que há algo da lógica das interfaces nos *trompe l'oeil* de Vermeer (figura 5b) ou num quadro como *As Meninas*, de Velazquez (figura 5a). São imagens que indicam um certo desejo de romper com os limites da tela, ou envolver o observador no acontecimento apresentado, que antecipam a constituição de um observador privilegiado ou participativo que só surgirá com força na arte contemporânea.

Figura 5: Imagens que aparentemente desejam ‘romper com o limite da tela’



(a)



(b)

Em *Brücke und Tur*, Simmel trata do aspecto intersticial deste conjunto de estruturas que os homens foram inventando para unir e separar espaços: “A Porta representa de maneira decisiva como o separar e o ligar são apenas dois aspectos de um mesmo e único ato. O homem que primeiro erigiu uma porta ampliou, como o primeiro que construiu uma estrada, o poder especificamente humano ante a natureza, recortando da continuidade e infinitude do espaço uma parte e con-formando-a numa determinada unidade segundo um sentido”. Já as pontes têm dois (senão mais) sentidos: elas levam do centro à periferia, e vice-versa. Em São Paulo, não é incomum ouvir as pessoas dizerem que moram do lado de cá ou do lado de lá dos rios que circunscrevem o centro expandido da cidade, e seus arredores. Há um fluxo significativo de pessoas cruzando as pontes que levam de uma área a outra, todos os dias. Isso tornou-se comum a ponto de não ser mais percebido.

Mesmo cidades menores sofreram transformações semelhantes como o belo poema de Kafka, que motiva Vilém Flusser a tratar dos temas das pontes numa leitura que busca encontrar as maneiras como Praga afeta a literatura de Kafka:

“Homens, que cruzam pontes escuras
passando junto a Santos
ornamentados por débeis luzes.
Nuvens, que correm pelo céu cinzento
passando junto a igrejas
com mil torres que condenam.

E alguém, apoiado no parapeito de alvenaria,
que olha na água da noite,
suas mãos sobre velhas pedras.”¹¹

A passagem do século 19 ao 20 pode ser lida por seu desejo de conexão violentamente reprimido pelas duas guerras mundiais. Pontes e tecnologias de telecomunicação são formas de aproximar coisas antes distantes que terão conseqüências importantes para a vida moderna. Interfaces também permitem conexões, e relacionam coisas antes separadas. Uma interface é, portanto, um dispositivo que faz a ponte entre homem e máquina. Depois das grandes guerras, este desejo por conectividade voltou à tona, e muitas obras de arte moderna e contemporânea são testemunhos desta história descontínua do estabelecimento de pontes.

AVIÕES E RÁDIOS: A INSUSTENTÁVEL LEVEZA DOS CORPOS

Logo no início de *A regra do jogo*, de Jean Renoir, o repórter de rádio corre em meio à multidão frenética no aeroclube de Bourget. Eles estão aglomerados para receber André Jurieux. O avião fictício cruzou o Atlântico em vinte-e-três horas. A narradora do feito do herói afirma que ele só é comparável ao cruzamento de Charles Lindberg, doze anos antes. Voltaremos a Lindberg em breve. Seu cruzamento do Atlântico inspirou a peça de rádio de 1929 de Bertolt Brecht, *Lindberghflug* (com música de Kurt Weill e Paul Hindemith). A cena ruidosa — as vozes são mixadas numa altura irritante, em volumes que desafiam descrevê-las como som de fundo — condensa muita informação sobre tecnologias de transmissão. Ela apresenta rádios e aviões, ela mostra como a transmissão ao vivo acontecia em 1930 e ela refere-se ao relacionamento de vida de Renoir com as imagens técnicas.

Uma das primeiras obras a explorar estas possibilidades da transmissão ao vivo também é uma odisséia sobre como espaço e tempo rapidamente se reconfiguraram, na passagem do século 19 ao 20. Conforme descrito por Golo Föllmer, em *Medien Kunst Netz*, uma das fontes mais completas sobre as histórias e tendências das poéticas tecnológicas, *Lindberghflug*, de Brecht:

11 (poema de Kafka, em tradução livre de Milton Ribeiro publicada em <http://bit.ly/10Up2PO>).

foi escrito para o Festival de Música de Câmara de Baden-Baden em 1929. O programa incluía *Música Amadora* e *Composições Originais para Rádio*. O libreto épico de Bertolt Brecht apresenta o primeiro vôo bem sucedido através do Atlântico, por Charles Lindbergh em 1927, como um símbolo do poder individual na sociedade. A música foi escrita por Kurt Weill e Paul Hindemith. A estréia mundial em 27 de Julho de 1929 foi um evento puramente radiofônico: a peça foi transmitida para várias salas ao redor de um espaço temporariamente convertido em estúdio de transmissão. Para uma performance no dia seguinte, Brecht dividiu o palco em duas metades: o conjunto de câmara, o coro e os alto-falantes foram posicionados no lado esquerdo (*O Rádio*) e, na direita, separado por uma tela, sentou-se Josef Witt em mangas de camisa para representar *O ouvinte* e declamar a parte cantada de Lindbergh. Na versão radiofônica isto era previsto de ser realizado por cada ouvinte em pessoa, sentado diante de seu próprio rádio em casa.

Deixando de lado o esforço explícito de forjar um dispositivo para o envolvimento do público, pelo deslocamento do ouvinte de uma posição confortável de recepção (algo a respeito de que Brecht escreve em seu conhecido artigo, *The Radio as Communication Apparatus*), Lindberghflug também lida com o problema da compressão do tempo como um resultado de tecnologias capazes de suprimir distâncias físicas e mudar a percepção da presença, como o gramofone, o telefone, o telégrafo e o rádio. Todavia, a obra de Brecht é mais incisiva pelos aspectos de transmissão que pela capacidade de criar o sonhado rádio dialógico.

Tanto o tema do vôo que aproximou dois continentes quanto os dispositivos que embaralham lugares tradicionalmente atribuídos aos artistas em cena separados do público são relevantes. Os processos de mecanização em curso na época, ao mudar o sentido do que era entendido como presença, faz o tempo correr em outros ritmos, e tornam possíveis certos acontecimentos paradoxalmente envolvidos por dispositivos de deslocamento e mediação.

De forma inédita, o corpo é menos ligado ao lugar, e as distâncias parecem encurtar, gerando um curto-circuito perceptivo. *Aqui e agora*, para usar a expressão marxista recuperada por Benjamin para descrever o efeito aurático que as pessoas percebem quando encontram-se na presença de certas coisas investidas de um valor de culto, não se restringe mais aos entornos percebidos do corpo humano. O vôo de avião transforma outro lugar, em horas, em *aqui*. A ligação telefônica aproxima dois corpos distantes em um *agora* em que, estranhamente, uma voz longínqua toca meu ouvido.

Pirandello (citado por Benjamin) descreve de forma precisa este deslocamento, quando ele escreve sobre atores. Algo similar acontece, de forma mais rotineira, com pessoas que relacionam-se entre si, cada vez mais, através de dispositivos de mediação:

O ator de cinema sente-se no exílio. Exilado não somente do palco, mas também de sua própria pessoa. Com um mal-estar indefinível, percebo o vazio inexplicável que surge da transformação do seu corpo em uma aparição fugidia, que se evapora; roubam sua realidade, sua vida, sua voz e os ruídos que produz enquanto se movimenta, transformando-os em uma imagem silenciosa que treme durante certo momento na tela e em seguida desaparece em silêncio.

É este tipo de eclipse dos corpos em tempos e espaços fraturados que Brecht procura explorar, quando encena seu jogo de proximidades e distâncias. Ao criar um concerto invisível, em que músicos tocam em um estúdio fechado que irradia os sons resultantes para ouvintes distantes, *Lindberghflug* inaugura uma linguagem da presença transmitida. Sua condição ao vivo torna-se uma expressão paradoxal desta presença mediada. O fator de fascinação de uma cultura que se multiplica em reproduções possíveis pela proliferação de cliques de câmeras, e expande-se nas distâncias que começa a conectar através de *links* em redes de telecomunicação dispersas por geografias globais, não é mais com o corpo *diante de*, mas com um acontecimento *ao mesmo tempo em que*.

Décadas depois, Nam June Paik leva estas possibilidades a níveis de complexidade sem precedente, em sua obra *Good Morning Mr. Orwell* (descrita a seguir por Dieter Daniels):

Em 1984, o romance escrito em 1948, George Orwell vê a televisão do futuro como um instrumento de controle nas mãos do Grande Irmão em um estado totalitário. Bem no início do muito antecipado ano Orwelliano, Paik estava ansioso para demonstrar a habilidade da TV por satélite de servir fins positivos como a troca cultural intercontinental combinando tanto alta cultura como elementos de entretenimento. Uma transmissão ao vivo compartilhada entre a WNET TV em Nova Iorque e o Centro Pompidou em Paris e ancorando em transmissores na Alemanha e na Coreia do Sul atingiu uma audiência mundial de mais de 10 ou mesmo (incluindo retransmissões posteriores) 25 milhões. A transmissão levou adiante o videotape *Global Groove* de 1973, de Paik — um conceito pioneiro visando o entendimento internacional através do veículo da TV — ao expandir o conceito com as possibilidades da transmissão por satélite em tempo real. Ainda que problemas técnicos abundantes tornassem o resultado imprevisível, Paik declarou que isto meramente servia para aumentar o clima “ao vivo”. A mistura de TV comercial e arte de vanguarda foi um ato de equilíbrio típico de Paik e deparou-se com mais apreensão dos telespectadores interessados em arte que com a audiência que Paik denominou “as pessoas jovens, orientadas à mídia, que tocam os 20 canais de TV de Nova Iorque como teclas de piano”. O artista fez um alto investimento pessoal no projeto, para realizar sua visão. Perguntado o que diria para São Pedro nos portões do Reino dos Céus, Paik respondeu instantaneamente que este programa ao vivo era sua “contribuição direta para a sobrevivência humana e ele vai me deixar entrar.

Figura 6: *Good Morning Mr. Orwell* (Nan June Paik, 1984)



Fonte: (https://en.wikipedia.org/wiki/Good_Morning,_Mr._Orwell#/media/File:Paik_-_Orwell_-_Merce_Cunningham.jpg)

A obra de Paik fecha esta ponte em que as conexões físicas aos poucos se tornam elos imateriais, conforme os anos passam e o século 19 parece tornar-se um tópico distante nos livros de história. A esta altura, rádios e TVs são dispositivos comuns da vida cotidiana. Eles não são apenas explorados como dispositivos de experimentação e consumo, mas também são representados na arte, literatura e cinema, entre outros. Isto é semelhante ao aparecimento das pontes na pintura e no cinema, como nos exemplos citados da *Ponte Langlois*, de Van Gogh, ou de *Brooklyn Bridge, BRT, New York*, dos irmãos Lumière. Os rádios vão aparecer em *Imaginary Landscape #4*, de Cage, uma obra de 1939 que usa o som transmitido como parte de sua materialidade sônica expandida. Rádios funcionando também aparecem na obra de Tom Wesselman, como por exemplo em *Still Life Radio*, de 1965.

Obras com transmissão também permitem uma longa lista de exemplos, de Rabinowitz / Galloway à Mario Ramiro e Cirio / Ludovico. Elas não vão ser exploradas aqui, já que o principal objetivo deste artigo é reforçar esta longa reverberação de dispositivos que fazem pontes, conforme eles mutam-se em sistemas de telecomunicação. Isto acontece ao mesmo tempo que a passagem da arte moderno à contemporânea desmonta a perspectiva, e surgem usos da luz, do vídeo e da projeção que desdobram-se ao espaço público. A obra de Ana Maria Tavares é exemplar neste aspecto. Seu interesse em superfícies que estendem-

se em volumes tridimensionais — que fraturam o espaço expositivo de forma a projetar a obra em seu entorno — também a leva a discutir ambiente, movimento e o espectador de formas semelhantes às das audiovisualidades expandidas contemporâneas¹². Através de deslocamentos sucessivos — de superfícies para ambientes; de espaços para lugares; de arquiteturas em sistemas — a obra de Tavares produz fendas para espectadores moventes.

Visita Guiada com Amigo J9 (Para Edmar) e Enigmas de uma Noite com Midnight Daydreams (2014) são bons exemplos. Ao “apropriar e adaptar um carro elétrico — do tipo usado por deficientes físicos — assim como pela criação de uma trilha sonora que inclui sons e ruídos de aeroportos”¹³, *Visita Guiada* transforma o movimento do espectador pela obra num deslocamento imposto, de certa forma violento. A velocidade do carro remete a um *travelling* de câmera e a trilha sonora de bossa nova e *lounge music* dos anos 1950 desacelera e conduz uma experiência sensual. O dispositivo força um modo de se relacionar com o entorno que a obra delimita. Há uma captura do corpo, mas, ao mesmo tempo, uma libertação do olhar.

Se a pintura e o cinema costumavam deixar o espectador prostrado diante de telas, aqui o corpo ganha movimento através da prótese e, em consequência, o olhar circula conforme a trilha sonora transforma os arredores numa espécie de filme em que o local torna-se cenário que mistura elementos físicos e imateriais. Recriação irônica da linguagem cinematográfica, que resulta de uma decisão simples, mas não óbvia de colocar em movimento a cadeira de onde alguém olha.

Em *Enigmas de uma Noite*, a configuração do ambiente resulta em uma experiência de superposição de imaginação e realidade que torna explícito um modo complexo de entrelaçar físico, virtual, factual e ficcional. Esta obra releva como, a esta altura, o desvio para a tridimensionalidade está completo: as imagens não estão mais emolduradas.

12 O conceito de audiovisual expandido pretende ampliar o conceito de cinema expandido (conforme Gene Youngblood, “cinema expandido não é de forma alguma um filme: como a vida é um processo de devir, o impulso histórico do homem para manifestar sua consciência fora de sua mente, diante de seus olhos”). As práticas de cinema expandido começaram durante os anos 1960 reconfigurando os cruzamentos entre artes visuais, arquitetura e projeção, ao sobrepor elementos audiovisuais em ambientes que envolvem espectadores estimulados ao movimento (do corpo, do olhar). As práticas de audiovisual expandido reconfiguram, como consequência da maleabilidade dos processos eletrônicos e digitais que aumentam a complexidade das relações possíveis entre som, imagem em movimento, corpo e espaço.

13 Cf. **Armadilhas para os Sentidos**, p.44.

Enigmas de uma Noite forja um espaço artificial e improvável, em que objetos futuristas se multiplicam em um amplo ambiente de chão quadriculado, com um espelho em uma das paredes, e na outro um filme *found footage*.

Em *Sincronias entre acontecimento e narrativa* (BASTOS, 2014), há uma breve descrição deste tipo de procedimento, no contexto de uma análise da obra de cinema no espaço público do coletivo subtemob, *As if it were the last time*. Ela aparece nas tendências mais experimentais da arte contemporânea como resultado dos modos como a atual trama de redes (computadores, *tablets* e telefones celulares ativos e conectados o tempo todo) constituem geografias celulares, em que o físico e o digital se misturam intensamente:

A narrativa não acontece mais na tela, e sim em lugares específicos; o público não é mais espectador, mas participante (ou co-autor); o roteiro nem sempre conta uma história, e geralmente propõe regras; nem sempre há atores, mas é comum o recurso a voluntários e o estímulo de acontecimentos espontâneos e temporários. Não há apenas uma coincidência entre acontecimento e narrativa, mas também a diluição da fronteira entre o lugar da narrativa e o seu contexto. Isso só é possível em função do uso cotidiano de dispositivos em rede que geram espaços informacionais cuja invisibilidade não os impede de remodelar de forma significativa arquitetura, geografia, fluxos sociais, etc. O resultado são espaços híbridos em que ficção e realidade mudam de sentido de formas nunca antes imaginadas. (BASTOS, 2014).

Deixando as galerias pela amplitude do espaço urbano, um exemplo relevante, que também trás a discussão de volta a uma conexão mais literal com as pontes, é *Ponte Rio Anhangabaú*, do Bijari. Na *Virada Cultural Paulista* de 2013, o coletivo criou uma passagem com luzes *led* e sensores, em que a densidade de eventos luminosos era controlada pela presença das pessoas. Mesmo que um pouco literal, este é um exemplo explícito de como material e imaterial fizeram ponte, na vida contemporânea.

Esta superposição não se restringe ao escopo de instalações ou experiências no espaço público. A obra de 2002 de Mario Ramiro, *Pescaria*, é um bom exemplo. Misturando gravura *acqua fortis* com circuitos eletrônicos e um rádio funcional, a obra oscila entre a visibilidade e a invisibilidade, uma pesquisa recorrente na obra de Ramiro. Atribuir valores figurativos para obras que tem um engajamento forte com a materialidade arrisca reduzi-las a aspectos metafóricos que estão longe de representar todas as suas nuances. Todavia, as formas circulares sobre o fundo verde sugerem um relacionamento ambíguo com a

água, impressões digitais e chips de computador. A obra sugere, portanto, uma robotização de identidades e substâncias, conforme as tecnologias de transmissão a atravessam com elementos imateriais.

A obra de Ramiro é um exemplo de uma época em que as pontes discutidas neste artigo remeteram da arquitetura de volta ao corpo. Uma conclusão temporária para um tema tão complexo é que os processos de transmissão parecem ser um aspecto central das culturas e sociedades. Apesar das mudanças na forma como as distâncias espaciais e temporais são moduladas, as diversas estratégias de tornar presente o ausente organizam uma série de procedimentos chave da linguagem, e das coisas em geral. Em **Chronopoetics**, Ernst descreve em detalhe as epistemologias das mídias sensíveis ao tempo que são responsáveis por este desvio. Como ele afirma:

Sua fusão com mundos de comunicação em rede indica uma epistemologia do *streaming*, que origina-se na transmissão permanente de fluxos de dados em si e, em consequência, dissimula seu caráter radicalmente tempo-discreto no nível sub-técnico (RAMIRO, 2002).

O curto panorama proposto neste artigo — que também aponta para desenvolvimento futuros do tema, com mais análise das obras mencionadas, visando um esboço mais completo da passagem das pontes às transmissões — sinaliza um esforço inicial para mostrar, através de exemplos relevantes na história da arte, como as poéticas de transmissão permitem um entendimento arqueológico das redes contemporâneas, revelando os aspectos temporais e espaciais que as constituem.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Marcus. Sincronias entre acontecimento e narrativa, IN: **Limiars das Redes: escritos sobre arte e cultura contemporânea**. São Paulo: Intermeios, 2014.

DENNIS, Richard. **Cities in modernity: representations and productions of metropolitan space, 1840-1930**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

MANO, Rubens. **ARTE/CIDADE**. 1994. Disponível em <http://www.artecidade.org.br/novo/ac2/318.htm>

SEVCENKO, Nicolau. **Orfeu extático na metrópole**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

MANIFESTO CONTRA GRAVIDADE

Jack Holmer¹

Resumo: O presente ensaio apresenta a obra “Manifesto Contra a Gravidade”, sua trajetória e poética, vinculada a conceitos da escultura e suas propriedades plásticas se atendo especificamente a gravidade (e sua ausência) e a interação da obra de arte com o espectador. Para isso o objeto artístico interativo é transformado em agente de interativo que lê o ambiente que está inserido e responde a estímulos, criando laços de afetividade entre a obra e o público. A Obra e a pesquisa poética descrita continua em desenvolvimento e busca por melhores soluções.

Palavras-chave: arte interativa; gravidade; robótica; arte espacial.

¹ Possui graduação em Licenciatura em Desenho pela Escola de Música e Belas Artes do Paraná (2004). É Mestre em Comunicação e Linguagens (UTP). Trabalha com Poéticas Tecnológicas desde 2001. Pesquisa Vida Artificial e Robótica através da Semiótica, suas interfaces de interação e a gameficação da contemporaneidade, produzindo Robôs Interativos, Seres Virtuais Autônomos, GameArt, Documentários e códigos computacionais. Atualmente é professor da Universidade Estadual do Paraná (Unespar) campus de Curitiba I (EMBAP), já tendo lecionado na Faculdade Internacional de Curitiba, na Universidade Tuiuti do Paraná e na Faculdade de Artes do Paraná entre 2007 e 2012. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Arte e Tecnologia, Robótica e Cibercultura e na área de Design, na qual foi coordenador de Projeto Gráfico do Museu Oscar Niemeyer. E-mail: holmerjack@gmail.com

MANIFEST AGAINST GRAVITY**Jack Holmer**

Abstract: This essay presents the work of art “Manifesto Against Gravity and its trajectory and poetic development, linked to the concepts of sculpture and its plastic properties, paying particular attention to gravity (and the absence of it) and the interaction of the work with the spectator. For this the interactive artistic object is transformed into an interactive agent that reads the environment and responds to stimuli, creating bonds of affectivity between the work and the public. The Work and the described poetic research continues in development and search for better solutions.

Keywords: interactive art; gravity; robotics; space art.

PARTE I - DO MANIFESTO

“Desprezo tua força. Este descontrolo que você traz a minha vida.
Te quebro de leve e de tão leve ela voa
Te desafio a me prender aqui
Até meu corpo ir... vão meus olhos, minhas lentes
Meu senso de altura congela no frio da tua distância
Logo volto. Mas não o mesmo.”

O Manifesto Contra a Gravidade é uma instalação performática que interage com o observador para criar situações sensíveis (afetivas) subjugando a força da gravidade e emparelhando analogamente as características da virtualidade digital com as propriedades matéricas do off-line. O objeto criado em ambiente virtual faz sua passagem para o mundo fenomenológico (do concreto) onde as leis da física modificam suas propriedades originárias, concebidas no virtual. Para anular a força da gravidade um empuxo contrário a direção da aceleração da gravidade na terra é fornecido por um balão com o gás hélio (elemento mais leve que o ar terreno), por uma queda livre na mesma velocidade ou por cabos de sustentação. Sendo assim os $9,8 \text{ m/s}^2$ são anulados deixando o objeto flutuar e executar a leitura sensorial do espaço que está sendo exposto.

A Obra “Manifesto Contra a Gravidade” foi iniciada em janeiro de 2016 em projeto de Residência Artística realizada na Teton Art Lab², em Jackson Hole, Estados Unidos. Antes disso alguns testes de materiais foram feitos, desde 2014. Em 2017 a Obra (um conjunto de 7 esculturas eletro-digitais) foi exposta no The Center, também nos Estados Unidos e em Israel, no Festival Internacional de Performance ZAZ³, em Tel Aviv e em Arad. Em 2018 a obra foi exposta na Bienal de Arte Digital⁴, no Rio de Janeiro e em Belo Horizonte. O projeto ainda segue buscando o aprimoramento do Corpo e Cognição do Ser Escultórico e busca como objetivo poético final o deslocamento de uma destas esculturas ao espaço, onde a microgravidade poderá ser efetivada e sentida pelo corpo robótico da obra. A obra tem como objeto de pesquisa o trânsito de objetos escultóricos entre a “realidade concreta” e o virtual e se constitui de esculturas interativas (possuidoras de inteligência artificial) que

2 <http://tetonartlab.com/artists.html>

3 <http://lp.miklat209.org.il/zaz-2017-en>

4 <https://bienalartedigital.com>

são suspensas no ar por balões de gás Hélio tencionando as propriedades escultóricas que são derivadas da existência da gravidade terrena. Entender a escultura contemporânea sem os efeitos da gravidade (esculturas virtuais ou esculturas espaciais) também é um dos objetivos do projeto.

Cada robô da instalação possui sensores e motores que atuam com a participação do espectador. A interatividade da escultura eletro-mecânica ativa uma aleatoriedade no movimento do corpo robótico, entregando uma possibilidade única, ou um gesto raro em troca da aproximação, do direcionamento da atenção sensível ao objeto que também sente em seus sensores, embora ainda de forma precária, comparado aos sentidos humanos. Mas menosprezar os sentidos e interpretações precárias da máquina pode ser desprezar as primeiras etapas da evolução da vida orgânica na Terra. Os primeiros seres vivos pendem mais para uma ação/reação behavioriana do que uma cognição completa.

Objetos como a o Módulo Philae⁵, que pousou em um cometa em 2015, e outros tantos outros que exploram o sistema solar, transmitem através dos seus sensores os fenômenos de outros espaços, medidos a distâncias fora da escala humana, que constroem em suas vivências um universo imagético cada vez mais nítido para o habitat do sujeito pós-humano.

A Inteligência Artificial ainda balbucia sobre uma produção de sentido derivado das informações captadas por sensores eletrônicos. Estas informações sensoriais carecem de motivo de junção e cognição simbólica. Muitas teorias propõem modelos de máquinas de cognição ou de linguagem maquínica simbólica, mas o que parecia teoricamente solucionável acaba se subdividindo em novos problemas de pesquisa, dificultando o olhar e o entendimento sobre o modelo como uma unidade, assim como o DNA, que é estudado como unidade de informação evolutiva e gerativa do corpo e do comportamento primitivo. Os problemas de transformar um objeto eletromecânico dotado de sensores em um objeto possuidor de cognição são vários: transformar inputs de informação ambiental em signos, assim como transformar sensores em sentidos corporais, banco de dados em memórias narrativas, estados matéricos em estados da alma, reconhecimento de signos ligados a memória, evolução do *self* artificial entre outros. O “Manifesto” pesquisa estes modelos de

5 https://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta

cognição computacional para ampliar a inteligência artificial dos robôs-escultura, deixando-os menos previsíveis e mais envolvidos no ambiente e nas interações com o público. Esta Inteligência simulada aqui é corporificada no sistema sensível da obra, que gera informações através dos seus sensores (de luz, de som e de presença), respondendo a interações do ambiente próximo a ela.

A) ANTROPOMORFIA DA LEVEZA

Do comum espelho a imagem antropomórfica transita entre os espaços comuns da contemporaneidade. Sejam virtuais ou off-line, a representação troca sua forma de expressão e transporta possíveis interpretantes, tendo em seu centro a mais reconhecível imagem: o humano comum. Sua síntese descarta o peso dos detalhes singulares do corpo humano, chegando a 300 faces em sua composição. Este é o corpo trabalhado no “Manifesto”.

O Objeto em Low-poly ainda se livra de sua pele, e se apresenta em aramado, o mais leve possível. Seus nós, entre as arestas, somos delicadamente costurados com fios de algodão, manualmente, como um ritual de passagem entre o virtual/digital e o matérico/concreto. O modelo humano escaneado impressiona o espaço virtual, que o reformula, o sintetiza através da busca de formas comuns, porém mantendo o potencial interpretante o mais aberto possível. A identificação com o observador não está só na “antropo-forma” mas nos movimentos miméticos que o objeto pode produzir. O movimento do corpo e a leitura do espaço pela escultura gera um campo de identificação e afetividade, de troca de expressões comuns com este Ser que luta contra a gravidade. Como um totem de interação, o balão é observado sempre de baixo, como um corpo celeste, que exerce gravidade em um sistema, como a nossa Lua, neste caso, combatendo a gravidade com sua força de empuxo.

Seja como Máquinas celibatárias ou os acrobatas de Paul Klee⁶, a forma tridimensional busca a síntese otimizada da matemática de sua forma, como se estivesse no bidimensional do desenho ou na virtualidade de um Game digital.

⁶ As máquinas de desejo duchampianas, assim como as pinturas de Paul Klee são vistas aqui como vontades históricas de construir máquinas afetivas em um tempo onde não existia acesso ao eletrônico e ao digital.

PARTE II - DO NASCIMENTO DO SER DE LUZ

Todo ato de nascer requer uma grande quantidade de energia e precisão. Seja a matéria e o trabalho para o corpo ou na atenção e na técnica que se tornará significado simbólico.

O trabalho potencial do humano se virtualiza em ideias, que ainda não são energético/materiais, mas consomem energia e tempo de quem a concebe. O Potencial passa ao Virtual e busca estratégias para atualizar o mundo, verbalizando sua ideia, tornando-a real. Energia e Tempo do criador, que quando associado ao outras mentes e corpos humanos ganha mais potência, virtualizando projetos mais complexos, que exigem mais tempo e energia em uma corrente evolutiva colada em uma fita de moebius, sempre em movimento.

A Gravidade é uma das forças que nos leva a tendência de nos manter inertes. Ir contra a gravidade é produzir movimento, o que é compartilhado através do “Manifesto”.

Estas esculturas, estes Seres de Luz tem uma presença⁷, um encarar sem olhos onde podemos sentir a energia empregada em sua criação. Assim como encaramos grandes montanhas e penhascos impressionados com as forças naturais que foi necessário para sua formação, seu deslocamento de uma condição inicialmente inerte.

O nascimento das esculturas robóticas aqui apresentadas seguem a mesma lógica. Foram necessários grandes pacotes de tempo e energia na sua conversão do Potencial para o Virtual. Nesta passagem o conhecimento cruzado do Artista, alimentado por situações onde se encontrava ou por leituras acadêmicas, cria nós de ideias potenciais. Para atualizar o mundo destes cruzamentos de conhecimentos ele se associa com a potência do Outro para prosseguir para realização.

No momento que a modelo humana se concentra na pose a ser escaneada tridimensionalmente uma presença e uma “energia da forma” são transferidas em dados para o computador. Esta forma virtual ganha Trabalho do Artista acumulando mais conhecimento, presença e energia.

7 Esta presença deve ser encarada como abordada por Sherry Turkle: “uma presença suficiente para desencadear um processo afetivo” (TURKLE, 2011).

Seu primeiro nascimento de volta a matéria se dá através da impressão da forma planejada do Modelo Virtual, como executada por um Cubismo Ideal. Nesta etapa começa a transferência de Trabalho para formação do Corpo do robô. Atenção e Técnica dão forma ao modelo virtual em volume na matéria. Os vértices da forma, constituídos dos canudos plásticos, se unem em nós costurados que em seu conjunto incorporam a presença acumulada em seu processo de criação. Para animar este corpo uma mente virtual é criada, um programa que consegue notar a presença do Outro e demonstra isso com movimentos sutis.

Temos esta presença de objetos no nosso cotidiano. Entidades Virtuais nos cercam com sua presença cotidiana, seja na opressão de barulho dos motores da cidade ou através de um *emoticon* recebido em uma mensagem virtual. Ambos produzidos pelo Homem com energia e tempo. Não é à toa que os esforços tecnológicos contemporâneos se concentram em novas fontes de energia e formas de otimização do nosso tempo.

Em um caminho natural a Parte III deste Manifesto siga para focar minha Energia e Tempo na virtualização da mente deste Ser robótico que agora tem um corpo que pode intermediar sua inteligência com o mundo material. Entre a Minúcia do código e o cruzamento de conhecimentos um outro nascimento há de ocorrer.

Figura 1: Manifesto Contra Gravidade



Crédito da imagem/foto: (Jaime Silveira)

Figura 2: Manifesto Contra Gravidade



Crédito da imagem/foto: (Jaime Silveira)

Figura 3: Manifesto Contra Gravidade



Crédito da imagem/foto: (Jaime Silveira)

REFERÊNCIAS

LEVY, David. **Love and Sex with Robots: the evolution of human-robot relationships**. Nova York: Harper Collins, 2007

PINELAS, Andreia. **As dicotomias peso/leveza e forma/odeia na escultura: a desmaterialização progressiva do objeto artístico.** Dissertação (Mestrado em Escultura) Universidade de Lisboa. Lisboa, 2015.

QUEIROZ, João. LOULA, Angelo. **Advances in modeling adaptive and cognitive systems.** UEFS, 2010.

SANTAELLA, Lucia. As artes do corpo biocibernético. In: DOMINGUES, Diana (Org.), **Arte e Vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade.** São Paulo: Editora UNESP. 2003.

TURKLE, Sherry. **Alone together.** Nova York: Basic Books, 2011.

DESLOCAMENTOS DA ARTE NA TRANSITAÇÃO ANALÓGICA/DIGITAL

Entrevista com Milton Sogabe¹

Imbuídos de um intenso desejo de tecer aproximações com artistas, docentes, pesquisadores que atuam/atuaram na imbricação da arte e das tecnologias, os coordenadores do dossiê lançaram uma provocação a Milton Sogabe: conceder à Revista Científica/FAP - dossiê Arte, Tecnologia e Sociedade, uma entrevista informal em que sua fala fosse permeada pelas reflexões sobre práticas artísticas no âmbito de sua própria história fora e dentro da Academia e o seu envolvimento nas diferentes esferas de produção de conhecimento em(de) Arte e Educação.

Motivado pelo convite e desejo de compartilhar conosco seus saberes e experiências, o professor Milton Terumitso Sogabe nos concede, a seguir, uma entrevista em que fala de seu percurso de formação artística, de suas experiências com o advento da passagem das tecnologias analógicas para as digitais, dentro e fora da sala de aula.

Milton Terumitso Sogabe é bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq - nível 2. Possui Licenciatura Plena em Educação Artística - Artes Plásticas, pela Fundação Armando Álvares Penteado - FAAP (1979). É Mestre (1990) e Doutor (1996) em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Realizou seu pós-doutorado na Universidade de Aveiro, Portugal (2015). Iniciou a carreira docente em 1976 como professor de desenho no CPFAP (cursinho preparatório para o vestibular), sendo professor de desenho e monitor de Regina Silveira em curso de gravura na escola ASTER (1978-1980). No ensino superior, docente na FAAP (São Paulo), na Faculdade de Artes Plásticas da FAAP, de 1982 a 1994, nas Faculdades Integradas Tereza D'Ávila (Santo André) em 1985 e 1986, docente do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista - UNESP de 1994 a 2017 e a partir de 2017 docente na Universidade Anhembi Morumbi. Do início dos anos 70 até meados dos anos 80, Sogabe apresenta produção artística em desenho e gravura. Em

¹ Formado em licenciatura em artes plásticas, mestrado e doutorado em Comunicação e Semiótica, e pós-doutorado na Universidade de Aveiro. Docente na Universidade Anhembi Morumbi desde 2017. Aposentado pela Universidade Estadual Paulista – UNESP. É líder do grupo de pesquisa cAt, membro do SCIArts – Equipe Interdisciplinar. Email: miltonsogabe@gmail.com

final dos anos 70 organiza e participa do *Tupinãodá*, grupo de grafiteiros em São Paulo. Em 1985 inicia pesquisa e produção em Arte-Tecnologia, nessa época mais especificamente em Arte-Telecomunicação, sendo que em 1996 forma com outros artistas, o SCIArts - Equipe Interdisciplinar, quando passa a trabalhar com Instalações Interativas, baseadas em novas tecnologias e teorias científicas. É um dos fundadores e membro do Instituto de Pesquisa em Arte e Tecnologia de São Paulo (1987/1989). Atuou como coordenador de curso de graduação (1996/2000), coordenador de pós-graduação, vice-diretor, diretor pró-tempore, presidente de comissões do Instituto de Artes da UNESP, membro do Conselho da Pinacoteca do Estado de São Paulo (1984/1988), a partir de 2005 começa a participar de comissões na área de Artes na CAPES, comissão de Artes Visuais no INEP-MEC (2002), parecerista Ad Hoc do CNPq, FAPESP, CAPES e coordenador adjunto da área de artes/música na CAPES (2011/2014). Realizou várias consultorias para programas de pós-graduação em Artes, incluindo o GT para implantação do Mestrado em Cinema e Artes do Vídeo da Universidade Estadual do Paraná (Unespar) - campus de Curitiba II/ Faculdade de Artes do paraná (FAP). Criou o Fórum de Pós-Graduação em Artes Visuais, em 2003, o Fórum de Graduação em Artes Visuais, em 2012, e o Fórum de Coordenadores dos Espaços Expositivos em universidades públicas e comunitárias, em 2017, todos na ANPAP (Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas). Foi 1º secretário na gestão ANPAP, 1995/1997 e em 1999, e vice-presidente na gestão 2017/2018. Líder do grupo de pesquisa cAt (ciência/arte/tecnologia), no Instituto de Artes da UNESP. Membro do Conselho Editorial Acadêmico da Fundação Editora Unesp (2018/atual). Pesquisador no ID+ (Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura), no grupo “Praxis e Poiesis: da prática à teoria artística”, Portugal. Bolsista CNPq desde 2008. Membro do SCIArts-Equipe Interdisciplinar (arte/ciência/tecnologia desde 1996).

1. COMO TUDO COMEÇOU?

Luiz Antonio Zahdi Salgado - Sabemos que atua na área de arte e tecnologia desde os anos 1980, pode nos contar como aconteceu esse início?

Milton Sogabe - Durante os anos 70 trabalhava com desenho e gravura, e em 1978, Regina Silveira me convidou para ser seu assistente em gravura e, também, dar cursos de desenho na escola ASTER, dirigida por Walter Zanini, Julio Plaza, Donato Ferrari e a Regina. Zanini tinha uma sala lá e estava escrevendo História Geral da Arte no Brasil. Julio estava fazendo o mestrado na PUC-SP, e Regina o mestrado na ECA-USP. A Pós-graduação em Artes tinha começado em 1974, na ECA-USP e a exigência para os docentes na graduação era que deveriam ter titulação. Assim vários docentes da área de artes que já ministravam aula na graduação começaram a frequentar a pós-graduação. Todo esse ambiente e o incentivo deles me levou a fazer a Pós-graduação, e a Comunicação e Semiótica da PUC-SP que surgiu em 1970, como um espaço interdisciplinar pareceu muito interessante para mim.

Em 1985 ingressei no mestrado, onde já estava o Julio Plaza e o Paulo Laurentiz, um amigo da graduação. Era um ambiente interdisciplinar, discutindo a semiótica e a arte relacionada às tecnologias. Minha orientadora foi a Santaella, que também era orientadora do Julio e do Arlindo Machado na época.

Em 1983, na 17ª Bienal de São Paulo, Julio Plaza tinha organizado o setor “Arte em Videotexto”, assunto que tinha pesquisado no mestrado. Em 1985 ele e Arlindo Machado organizaram “Artecnologia”, no MAC Ibirapuera. Já no ano seguinte, em 1986 aconteceu o “Sky Art Conference”, no dia 14 de outubro de 1986, no campus da USP, coordenação de Joe Davis e a colaboração de José Wagner Garcia.

Embora eu não estivesse participando diretamente desses eventos, todo esse ambiente foi propício ao meu interesse e início da pesquisa e produção nessa área.

A arte-tecnologia no Brasil tem em grande parte, um grupo de artistas, que nos anos 80 iniciaram este campo no contexto da Pós-graduação, pesquisando o assunto. Na época dizíamos que se não podíamos fazer, por dificuldade de acesso a equipamentos, podíamos pelo menos pensar sobre. Assim tornou-se uma área com muita qualidade de reflexão no país.

Luiz Antonio Zahdi Salgado - Desde o início sua produção artística e a acadêmica já estavam acontecendo simultaneamente?

Milton Sogabe - Primeiramente começou com a pesquisa teórica, tentando entender minha passagem do desenho para a tecnologia, e nesse sentido, delimito no campo das tecnologias da imagem. Na época do meu mestrado, de 1985 a 1990, na Comunicação e Semiótica da PUC-SP, também realizei disciplinas na Pós-graduação da ECA-USP, quando convidaram vários artistas para ministrarem workshops de vídeo, dentre eles, Antoni Muntadas (1987), Robert Kaputoff (1988) e Doug Hall (1990), todos estrangeiros. Durante estes workshops que fazia como crédito extra, eu e mais dois amigos trabalhávamos juntos, Paulo Laurentiz e Rejane Cantoni. Não era uma autoria coletiva, mas sempre um ajudava o outro. Outros artistas que participaram tornaram-se reconhecidos nessa área da arte-tecnologia, como Gilberto Prado, Diana Domingues e Lúcia Leão, mas não lembro de todos que estavam lá.

Em 1986 formamos o IPAT (Instituto de Pesquisa em Arte e Tecnologia), organizado pelo Paulo Laurentiz e incentivado pelo Julio Plaza. Na diretoria estavam Artur Matuck, Wagner Garcia, Paulo Laurentiz, Rejane Cantoni e eu. Organizávamos reuniões de artistas que pesquisavam Arte-Tecnologia, para discutir, apresentar a produção e participar de eventos de Arte e Tele-Comunicação, que era o que estava acontecendo na época. Foram muitos artistas que participaram na época, que não vou tentar lista aqui.

Foram vários eventos entre 1987 e 1994, dentro do Brasil e com outros grupos estrangeiros, onde redes de comunicação eram montadas através de fax, sstv (slow scan television / televisão de varredura lenta), telefone, trocando informações visuais e sonoras, num período pré-Internet. O grupo durou pouco, pois muitos começaram o doutorado e outros foram para o exterior, dificultando a continuidade das atividades.

Nesse sentido a produção artística e a acadêmica aconteceram simultaneamente. Depois que surgiu a Internet esse tipo de evento desapareceu, pois parece que já tinham experienciado essa possibilidade, criando redes internacionais de telecomunicação através de dispositivos e sistemas existentes antes da WEB.

Luiz Antonio Zahdi Salgado - Temos especial interesse por artistas/acadêmicos... Como se dá essa relação no seu trabalho?

Milton Sogabe - Minha experiência de arte com o mercado foi muito rápida durante os anos 70 e início dos anos 80. Depois disso me tornei um pesquisador artista, mas passando por algumas etapas.

No contexto da academia, considero que após o surgimento da Pós-graduação em artes no Brasil, em 1974, o artista acadêmico começou a se consolidar na carreira de pesquisador. Tenho um texto que fala sobre este processo (*Arte e Pesquisa na Academia. In: Walmeri Riberiro; Thereza Rocha. (Org.). Das artes e seus territórios sensíveis. 1ed. Fortaleza: Editora Intermeios, 2014, v. 1, p. 21-32.*)

Nos anos 70 me considerava um artista, e logo que comecei a dar aulas, percebi que agora era um artista-professor. Com o tempo e as atribuições acadêmicas me considerei um professor-artista, pois minhas atividades e minha sobrevivência vinham do ensino e não da venda de obras. Depois que ingressei na Pós-graduação, senti que a pesquisa era o foco, e tornei-me um pesquisador-professor-artista. Ganhando bolsa de pesquisador do CNPq, assumi cada vez mais o compromisso com a pesquisa, embora quase sempre a reflexão e produção teórica aconteçam a partir da produção de obras. Penso que este é o processo do artista que vai atuar na Pós-graduação. Sempre comentei na Pós-graduação, algo que gerava muita polêmica, que o artista não precisava de título de doutor, e que ninguém ia solicitar ao artista esse título, apenas se ele fosse atuar na academia, que contrata professores e pesquisadores com doutorado em todas as áreas, inclusive em artes, para atuar no ensino, na pesquisa e na extensão, e não só como artista.

Com certeza nunca deixei de ser artista e a prova disso é que continuo produzindo arte. Embora existam muitos artistas que atuam na academia e no mercado de arte ao mesmo tempo, eu encontrei espaços mais específicos e de meu interesse pessoal. Como todos sabem temos vários eventos de arte-tecnologia no Brasil e no mundo, onde o contexto geralmente é da arte com a pesquisa acadêmica. Temos agências de fomento, que patrocinam pesquisa teórico-prática, e penso que devemos criar demanda de pesquisa mais prática, ou prática-teórica, como existem em muitas áreas das ciências.

Enfim, como artista acadêmico minha produção tornou-se sempre de autoria coletiva, dentro de grupo de pesquisa, que considero a forma mais interessante de produção de conhecimento. Mas considero que foi uma escolha pessoal, pois há outras formas de atuação do artista dentro da academia.

2. TRANSIÇÃO ANALÓGICA-DIGITAL

Luiz Antonio Zahdi Salgado - Sua trajetória coincide com um período muito importante e impactante para o planeta: a transição analógica/digital (refiro-me principalmente décadas de 80 e 90, e, por consequência, até hoje). Este momento se destaca pelas mudanças radicais que causou e continua causando nas mais diversas áreas de atuação humanas. Muitos deslocamentos nas atuações profissionais ocorreram e afetaram de modo agudo o pensamento e práticas artísticas. Este período coincide com sua carreira... Como foi e está sendo sua atuação em face a este período histórico? Encontrou dificuldades para fazer a passagem?

Milton Sogabe - Penso que as mudanças estão acontecendo o tempo todo. Mas com certeza quem viveu a revolução industrial, o surgimento do digital, ou outros momentos de grandes mudanças, com certeza sentiu impactos maiores nas suas vidas. Como as mudanças tecnológicas acontecem em períodos de tempo cada vez mais curtos, como mostram as pesquisas de Raymond Kurzweil, e cada vez mais pessoas vivenciam estes momentos de transição tecnológica em suas vidas, acabamos ficando com uma sensação de instabilidade, de mudanças constantes, de quase desaparecimento de um projeto de futuro, uma vez que é difícil prever algo nesse contexto.

Conforme mencionei, minha formação foi através do desenho, da gravura, da escultura, embora considere que o foco na minha Graduação na FAAP era muito na arte conceitual.

Com a pesquisa do mestrado sobre tecnologias da imagem, comecei a fazer a transição para a imagem técnica, primeiro pelo viés teórico e depois pelo prático, conforme foram surgindo as oportunidades. Na minha experiência de vida, senti esta transição. Primeiro nos espaços dos bancos, onde desapareceram aquelas filas enormes nos caixas que foram substituídos quase que totalmente pelos caixas eletrônicos, abrindo enormes

espaços vazios nas agências. Depois a curtição de comprar e colecionar discos de vinil terminou com o desaparecimento do vinil e surgimento do CD, que também logo sumiu. Quando o programa de Pós-graduação na PUC, onde fazia meu mestrado, obteve seu primeiro computador para o laboratório, foi uma aventura entender e começar a usá-lo. Uma imagem levava um dia para ser renderizada!

Sinto que depois dos anos 80, a transformação em minha carreira começou e não parou mais. As primeiras experiências que tive depois do vídeo foi o videotexto, o fac-símile, a televisão de varredura lenta, a imagem digital, e em seguida as instalações interativas. No campo da produção artística nessa área, e talvez na arte em geral, a dificuldade é constante, pois devido a rápida transformação das tecnologias, as conseqüências são muitas e refletir e prever sobre essas mudanças torna-se muito complexo.

Luiz Antonio Zahdi Salgado - Desde o início de sua carreira já estava conectado com a tecnologia... Como você vê a arte na transição analógica/digital?

Milton Sogabe - Como mencionei, minha paixão inicial foi o desenho. Embora no Brasil já tivesse acontecido Arteônica em 1971, organizado por Waldemar Cordeiro, acho que minha paixão pelo desenho não me deixava observar outros acontecimentos. Com certeza nas aulas do prof. Zanini, havíamos conhecido Arte Cinética e outras novidades que surgiam.

A transição na arte produzida nos anos 50 e 60, nas primeiras manifestações do surgimento do digital, são experimentações das possibilidades que a nova tecnologia trazia, apresentando forte indício com as linguagens anteriores, como sempre acontece.

Considero complexa a tentativa de ver como a passagem aconteceu. No meu percurso pessoal fica mais fácil, pois posso relatar o processo, mas num contexto maior vejo a tecnologia como uma materialização de pensamentos e conhecimentos adquiridos, como define Gilbert Simondon. Na arte também podemos ver esse processo, onde obras que não usam tecnologia digital já apontavam para esse pensamento.

A Arte Interativa é produto do digital, mas também já estava prenunciada na Arte Participativa e no conceito de Obra Aberta, que com o digital apenas adquiriu novos aspectos na relação com o público, devido ao potencial de atualizações que a obra ganhou, devido à programação.

3. PRODUÇÃO ARTÍSTICA E O GRUPO SCIARTS

Luiz Antonio Zahdi Salgado - O seu nome sempre que citado nos remete diretamente a duas referências: a arte e tecnologia e o grupo Sciarts. Pode falar um pouco sobre essas referências?

Milton Sogabe - Como eu trabalho com arte relacionada à tecnologia e a ciência desde os anos 80, atuando na Graduação e na Pós-graduação onde é necessária a produção de conhecimento através de artigos e participações em eventos científicos, acabamos conhecendo muita gente, que lembra da gente relacionado ao que produzimos. O grupo SCIArts está entre os primeiros grupos aqui no Brasil, que apresentaram obras nas principais mostras de Arte-Tecnologia organizadas pelo Itaú Cultural e pelo F.I.L.E nos anos 90. No Prêmio Sergio Motta o SCIARts ganhou no 1º Prêmio uma Menção Honrosa (2000) e no 6º Prêmio Prêmio, a categoria Obra Produzida (2005). A Secretaria de Estado de Educação de São Paulo usou obra do SCIArts como material de ensino em suas publicações. Além de vários workshops pelo país que o grupo ministrou nessa fase inicial. Todo esse contexto promoveu uma grande divulgação, tornando-se parte da história na arte-tecnologia aqui no Brasil, sendo utilizado como citação em muitas pesquisas sobre o tema. Assim penso que é normal me relacionarem com Arte-Tecnologia e SCIArts, embora em certas épocas era mais relacionado com a CAPES, quando atuava como coordenador adjunto da área de artes.

Luiz Antonio Zahdi Salgado - Como se dá a relação arte e tecnologia para Milton Sogabe?

Milton Sogabe - Atualmente, penso que o termo Arte-Tecnologia já não faz mais sentido, pois a tecnologia está em tudo. Penso que fazia mais sentido dos anos 70 aos anos 90. Mesmo na arte, em quase todos os processos, tem algum aspecto de tecnologia digital. Sabemos que estes termos surgem e desaparecem, de acordo com os acontecimentos. Este termo nós encontramos em vários eventos e publicações, desde o final dos anos 60, e penso que se firmou na história da arte. Vários outros termos surgiram, mas Arte-Tecnologia parece ser um termo guarda-chuva, que abrigou muitos outros. Como exemplo, cito o termo Artemidia, acho que não abrange a Arte-Tecnologia, pois podemos não trabalhar com mídias, mas usar materiais inteligentes, como metal com memória de forma, e assim não

será Artemídia, a não ser que o conceito de mídia se amplie tanto que incorpore os materiais também, o que torna o assunto polêmico. Mas não tenho idéia de que termo poderá surgir, como nova manifestação. Muitas vezes a criança já está aí, e as pessoas tentam ser os padrinhos, dando um nome, surgindo assim diversos termos, até que a maioria adote um e este comece a se proliferar tornando-se mais oficial. Atualmente, embora a tecnologia faça parte das obras, para mim não está sendo o foco principal, mas sim os pensamentos relacionados com a tecnologia.

Luiz Antonio Zahdi Salgado - E o grupo Sciarts? Pode nos contar um pouco sobre como acontece a produção do grupo? Pode destacar uma das obras do grupo e nos informar como foi o processo de produção dela?

Milton Sogabe - Antes do surgimento do SCIArts fiz três instalações interativas como artista individual, mas todos com a colaboração de Fernando Fogliano (software) e Luiz Galhardo Filho (hardware) e a Rosangella Leote me ajudando com a parte mais cênica, da qual ela tinha experiência, e a Silvia Laurentiz tinha me ajudado em uma obra também, na parte da programação quando o Fernando fez uma viagem para fotografar eclipse na Índia. A placa produzida pelo Fernando e Luiz, foi usada em duas instalações que desenvolvi como artista individual, “Campos Morfogénicos” no evento “Arte no Século XXI: A Humanização das Tecnologias”, MAC - Cidade Universitária e “Mãos à obra”, no evento “Artistas Japoneses e Nipo-Brasileiros Contemporâneos”, no MAC - Ibirapuera, ambos de 1995. Em 1996 ainda apresentei a obra “Gotas Poéticas”, no SESC Pompéia, no “IV Studio de Tecnologias da Imagem. UNESP, SESC SENAI”, com sistema que o Luis Galhardo construiu para controlar projetor de vídeo, som e bombas de água.

O Grupo SCIArts surge em 1996, através de umas reuniões na casa da Silvia Laurentiz, com participação dessas pessoas, Fernando, Rosangella, Renato e eu. O nome do grupo tem referência à placa de controle digital que o Fernando (*software*) e o Luiz (*hardware*) tinham construído anteriormente, pois na época não havia Arduíno e controladores digitais mais acessíveis. Eles deram o nome de Sistema de Controle de Instalações de Arte (SCIArte).

Como a sigla lembrava a palavra *Science and Art*, achamos interessante manter como nome da equipe. Rosangella fazendo um estudo numerológico do nome sugeriu trocar o “E” pelo “S”, e o grupo achou a sonoridade melhor. Assim surgiu nome SCIArts. Acrescentamos “Equipe Interdisciplinar”, pois na época soava muito importante ressaltar este aspecto, a formação interdisciplinar da equipe. Fernando tinha formação em engenharia, física, fotografia e programação; Renato em matemática, arte e programação; a Rosangella em performance, vídeo cenografia e adereços para teatro, comerciais de televisão e produção de vitrines; o Luiz Galhardo, engenheiro eletrônico, com especialização em instrumentação científica. Mais tarde juntou-se ao grupo Iran Bento de Godoi, técnico de mecânica de precisão. Fernando, Luiz e Iran se conheciam trabalhando juntos no Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, da USP, desenvolvendo equipamentos científicos para as pesquisas do Instituto e, logo depois, integrou a equipe Julia Blumenschein, formada em Comunicação e Mídias e que havia sido aluna da Rosangella e Renato na PUC-SP.

A primeira obra nossa foi “Por um fio” montada num evento da ANPAP (Associação Nacional de Pesquisadores em Artes), em 1996, na mostra denominada Artistas Pesquisadores da ANPAP, no Paço das Artes, na USP. Este trabalho mostrou que tínhamos muita compatibilidade de pensamentos para desenvolvimento de arte. Então nos tomamos como um grupo de fato.

O conceito de sistema como obra foi a base dessa primeira obra. Considerávamos que a obra de arte já não era só um objeto, um espaço, mas sim um sistema.

Os projetos tinham início das formas mais variadas, fosse a partir de uma possibilidade tecnológica, de um conceito científico ou de uma observação. Criamos o hábito de convidar alguém de outra área nos projetos, devido às necessidades e por visão do processo de criação também. Penso que as obras que montamos mais vezes, até o momento, foram “Metacampo” e em seguida “Atrator Poético”. São obras que dão muito trabalho para serem montadas e a cada montagem, como é de costume, algo muda, pois pensamos que elas estão sempre em processo. Metacampo surgiu do interesse pelos estudos da Teoria dos Sistemas complexos, enfocando-nos no conceito de Emergência, e assim após discussão, que levou vários encontros, pensamos em um fenômeno da natureza, como o vento que sopra plantações como as de trigo no campo.

Considerando que a ação do ser humano está sempre presente, o projeto se desenvolveu, com uma atividade onde a ação do homem em conjunto com a ação da natureza seria o comportamento do ambiente criado. Fizemos uma veleta para captar informações da direção do vento no espaço externo e um sensor infravermelho para captar a movimentação humana. Estas duas informações definiam a movimentação de um ventilador sobre uma área de hastes de PVC, que lembravam a movimentação do trigo no campo. Porém, na programação foi incluída também uma “não ação”, baseada no Taoísmo.

Uma vez que, a maioria das instalações interativas solicitava uma ação do público, fosse pulando, falando, tocando, pensamos que uma “não ação”, um momento sem informação, com o público parado, poderia resultar numa movimentação específica do ventilador, como uma interação “sem ação”.

O SCIArts é um grupo que decidimos manter fora do contexto da academia, por mais difícil que pareça, uma vez que todos somos docentes em universidades e em programas de Pós-graduação. Não queríamos trabalhar as obras com prazos, relatórios e os compromissos acadêmicos. Por outro lado, as obras do grupo sempre alimentam nossa produção acadêmica, através dos vários textos produzidos a partir das obras realizadas.

179

4. E MILTON SOGABE HOJE?

Luiz Antonio Zahdi Salgado - Atualmente em que novos projetos vem trabalhando?

Milton Sogabe - A partir de 2009, como é solicitado aos docentes da Pós-graduação, criei um grupo de pesquisa no Instituto de Artes da UNESP. Como todos os grupos de pesquisa, ele funciona através de desenvolvimento de pesquisa. O nome do grupo é cAt – ciência/Arte/tecnologia, como homenagem à Julio Plaza, que quando criamos o IPAT, ele sugeriu CAT - Centro de Arte e Tecnologia, pois gostava muito de gatos, porém acabamos adotando IPAT - Instituto de Pesquisa em Arte e Tecnologia. Assim como o objetivo era o diálogo da arte com a ciência e a tecnologia, a sigla surgiu espontaneamente.

Este grupo também realiza com outros dois grupos que atuam no mesmo campo, um encontro de grupos de pesquisa anual. Já estamos no 8º Encontro. Os outros grupos são o GIIP, liderado pela Profa. Rosangella Leote, na UNESP e o Realidades, liderado pela Profa. Silvia Laurentiz. Atualmente o cAt tem a liderança compartilhada entre mim e Fernando Fogliano.

O grupo tem se orientado pela produção de obras, seguido de reflexão, embora tenhamos discussões conceituais independente dos projetos artísticos.

As obras produzidas a partir de 2015 situam-se dentro do contexto que denominado pós-digital. Como falamos das transições do analógico para o digital, pensamos que estas obras marcam outra passagem também. A percepção de que a fase da descoberta das possibilidades da tecnologia digital, das interações possíveis com o público começou a criar um *dejá vu*, através da repetição dos programas e das interfaces, nos levou a pensar em uma obra que não usasse computador e nem energia de hidroelétrica. Preocupações também relacionadas às questões sócio-ambientais atuais. Uma vez que a Arte-Tecnologia trabalha quase sempre com energia, pensamos que poderíamos projetar uma obra discutindo justamente a energia.

As obras produzidas até o momento foram Sopro (2015), Toque (2017) e há uma terceira que está em andamento, e fechará a trilogia. Todas utilizam uma energia produzida a partir do corpo do público, com dispositivos simples e geralmente de reciclagem, sem energia de hidrelétrica, bateria ou computador.

Esse projeto levou-nos à pesquisa e encontramos muita ressonância nos conceitos sobre o pós-digital, que declara que não é uma etapa depois do digital, mas sim uma etapa onde a revolução digital já passou e onde o digital já está incorporado no nosso cotidiano, e tornou-se transparente como a luz e a água em nossas casas. Só sentimos sua existência quando temos falta dela. O que parece predominar nessa etapa não é mais o foco na tecnologia em si, mas sim o pensamento adquirido na etapa anterior. Podemos presenciar produtos que apesar de parecer produzido com tecnologia digital, usam apenas tecnologias anteriores ao digital. Nós nos perguntamos, se a tecnologia anterior já permitia fazer isso, por que não foram produzidos objetos com essas características? Parece que a resposta é simples, pois não havia esse pensamento, essa visão de mundo.

SUGESTÃO DE REFERÊNCIAS PARA OS ASSUNTOS TRATADOS NESTA ENTREVISTA:

Enciclopédia Itaú Cultural – Milton Sogabe Disponível em <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa105987/milton-sogabe>. Acesso em 08 set. 2018.

GASPARETTO, Débora Aita. Arte-ciência-tecnologia e sistemas da arte na era da cultura digital: contexto Brasil. In Palíndromo, nº 11, jan./jul. 2014. Disponível em <http://www.revistas.udesc.br/index.php/palindromo/article/viewFile/2175234606112014079/3688>. Acesso em 08 set. 2018.

Grupo de Pesquisa Realidades. Entrevista realizada em 17/06/2011 com o Prof. Dr. Milton Sogabe, integrante do grupo SCIArts e coordenador do grupo CAT. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/realidades/pt/entrevista-com-o-prof-dr-milton-sogabe/> Acesso em 08 set. 2018.

MELLO, Christine. Arte e novas mídias: práticas e contextos no Brasil a partir dos anos 90. **ARS (São Paulo)**, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 115-132, 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202005000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 08 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-53202005000100009>.

PRADO, Gilbertto. **Arte telemática**: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário, Itaú Cultural, São Paulo, 2003

SANTOS, Franciele Filipini dos. ARTE NOVOS MEIOS / MULTIMEIOS – BRASIL 70/80 - E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A HISTORIOGRAFIA DA ARTE CONTEMPORÂNEA, In Anais ANPAP, Porto Alegre, 2016, Pp 37-49. Disponível em http://anpap.org.br/anais/2016/comites/cc/franciele_santos.pdf Acesso em 08 set. 2018.

SOGABE, M. T. Arte e Pesquisa na Academia. In: Walmeri Riberiro; Thereza Rocha. (Org.). **Das artes e seus territórios sensíveis**. 1ed.Fortaleza: Editora Intermeios, 2014, v. 1, p. 21-32.

SOGABE, Milton. Arte pós-digital. In VENTURELLI, S e ROCHA, Cleomar. **Anais do 15º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia**. Brasília, Univ. de Brasília. 2016. Disponível em https://art.medialab.ufg.br/up/779/o/milton_sogabe.pdf Acesso em 08 set. 2018.

ZANINI, Walter. A arte de comunicação telemática: a interatividade no ciberespaço. **ARS (São Paulo)**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 11-34, 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202003000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 08 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-53202003000100003>.

OBJETIVOS E POLÍTICA EDITORIAL

A Revista Científica/FAP é uma publicação semestral do Campus de Curitiba II - Faculdade de Artes do Paraná (FAP) da UNESPAR.

Criada em 2006 a publicação tem por objetivo divulgar artigos, resenhas, entrevistas, traduções produzidas por Mestres e/ou Doutores em duas formas de chamadas: Dossiês Temáticos e Fluxo Contínuo para recebimento de artigos e ensaios situados nas áreas de Artes Visuais, Performance, Arte e Tecnologia, Cinema, Dança, Música, Musicoterapia e Teatro, nas suas mais variadas formas de análise disciplinar, fomentando, assim, o intercâmbio entre pesquisadores de diversas instituições de ensino nacionais e internacionais.

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

A Revista Científica de Artes / FAP, periódico eletrônico de acesso livre e sem exigência de taxa de submissão ou publicação, recebe artigos de cunho artístico-científico com para dois volumes ao ano, conforme temática estabelecida pelos editores convidados de cada número (detalhes da chamada atual abaixo). A publicação tem por objetivo divulgar artigos, resenhas, entrevistas, traduções produzidas por Mestres e/ou Doutores em duas formas de chamadas:

a) Dossiê Temático, com período e tema previamente definidos;

b) Fluxo Contínuo para recebimento de artigos e ensaios situados nas áreas de Artes Visuais, Performance, Arte e Tecnologia, Cinema, Dança, Música, Musicoterapia e Teatro, nas suas mais variadas formas de análise disciplinar, fomentando, assim, o intercâmbio entre pesquisadores de diversas instituições de ensino nacionais e internacionais. Artigos fora do domínio das Artes serão automaticamente recusados.

INSTRUÇÕES PARA AUTORES

As contribuições devem ser enviadas diretamente pelo sistema de submissão de periódicos da UNESPAR, formato Word, com extensões “doc” ou “docx”. Só serão aceitos trabalhos enviados com as devidas revisões gramatical e ortográfica; cabe destacar que a tradução de título, biografia e resumo para a língua estrangeira são de responsabilidade do(s) autor(es). O artigo deverá ser enviado sem qualquer identificação de autoria no

documento anexado, pois autoria e coautorias devem ser indicadas no cadastro do texto, no sistema de periódicos da UNESPAR. A biografia deve ter de 3 a 4 linhas e ser incluída apenas no sistema, contendo dados pessoais do autor com link para o currículo lattes; o texto precisa enfatizar o vínculo institucional e as formações acadêmica e/ou artística. Não serão aceitos artigos de Mestrados, mesmo que tenham sido escritos em coautoria com seus orientadores.

Os textos enviados na seção de Artigos devem ser inéditos, bilíngues ou escritos em uma das seguintes línguas: portuguesa, inglesa ou espanhola, e estar de acordo com a linha editorial da Revista Científica/FAP. Os textos devem conter no mínimo 16 e no máximo 22 páginas, incluindo referências e folha de rosto. Serão também aceitos textos expandidos e atualizados, originalmente apresentados em anais de congresso, desde que haja menção em nota de rodapé na primeira página.

RESENHAS

O periódico publica resenhas de livros, documentários e outros formatos na área de Artes. O texto deve ter de 2 a 4 páginas (máximo 2000 palavras).

ENTREVISTAS

As entrevistas devem ter no máximo 10 páginas, contendo um cabeçalho na primeira página com informações sobre a pessoa entrevistada, o enfoque, a data e o local. Deve constar o nome e um breve currículo em nota de rodapé sobre o entrevistador.

FORMATAÇÃO

O artigo deve iniciar com folha de rosto contendo:

- Título em negrito (com ou sem subtítulo);
- Resumo em língua vernácula (mínimo de 150 e máximo de 250 palavras, em fonte Arial, tamanho 12, com entrelinhamento simples, justificado e sem recuo);

- Palavras-chave em língua vernácula, separadas por pontos finais (até 5 palavras que, preferencialmente, façam parte de vocabulário controlado. Exemplos: Vocabulário Controlado USP; VCB das Bibliotecas do Congresso Nacional, BNDigital da Biblioteca Nacional.

- Título em língua estrangeira (com ou sem subtítulo)

- Resumo em língua estrangeira (mínimo de 150 e máximo de 250 palavras, em fonte Arial, tamanho 12, com entrelinhamento simples, justificado e sem recuo);

- Palavras-chave em língua estrangeira separadas por pontos finais (até 5 palavras que, preferencialmente, façam parte de vocabulário controlado.

Os trabalhos devem ser digitados em Word e devem seguir as diretrizes abaixo:

- Texto escrito em fonte Arial, tamanho 12, justificado e em entrelinhamento de 1,5 cm;

- Notas de rodapé, quando necessário, fonte em tamanho 10, justificado e com entrelinhamento simples;

- Parágrafos com recuo;

- Espaço duplo entre partes do texto;

- Páginas configuradas no formato A4, com numeração.

CITAÇÕES DENTRO DO TEXTO

Nas citações de até três linhas, feitas dentro do texto, o nome do autor deve ser citado entre parênteses, pelo sobrenome, em letras maiúsculas e separado da data da publicação, por vírgula. A especificação da(s) página(s) deverá seguir a sequência de data, separada por vírgula e precedida de “p.”, como em (SILVA, 2000, p. 100), por exemplo. Se o nome do autor estiver citado no texto, indica-se apenas a data, entre parênteses, “como Silva (2000, p. 100) assinala...”. As citações de diversas obras de um mesmo autor, publicadas no mesmo ano, devem ser discriminadas por letras minúsculas após a data, sem espaçamento, (SILVA, 2000a, p. 25). Quando a obra tiver dois ou três autores, todos os nomes poderão ser indicados, separados por ponto e vírgula (SILVA; SOUZA; SANTOS, 2000, p. 17); quando houver mais de três autores, indica-se o primeiro seguido de et al.

(SILVA et al., 2000, p. 155). As citações com mais de cinco linhas devem ser destacadas, ou seja, apresentadas em bloco, em fonte tamanho 10, espaço simples e com recuo de parágrafo de 4 cm.

REFERÊNCIAS

As referências devem conter informações de todos os autores, sites, imagens, textos sem autoria, notícias entre outros materiais utilizados/citados na pesquisa, para que o material utilizado como embasamento da pesquisa seja identificado por quem leia o artigo no site de periódicos da UNESPAR.

ILUSTRAÇÕES

As imagens devem ser enviadas em formato JPEG, PNG ou GIF, diagramadas no arquivo do texto e enviadas em arquivos separados, como documento suplementar, durante o processo de submissão do artigo. Cada arquivo de imagem deve ter no mínimo 100 e no máximo 300 dpi.

O uso de imagens em geral tem que ser acompanhado de uma legenda constando fonte, nome do autor, local (no caso de fotografias) e data.

PRODUTOS AUDIO VISUAIS

Os arquivos audiovisuais podem ser submetidos como documentos suplementares nos formatos MP3, MP4 ou AVI. Recomenda-se, também, o uso de materiais disponíveis no depósito dos arquivos de vídeo, no portal Internet Archive, de sons, no portal Petrucci Music Library, e de arquivos diversos em Domínio Público.

ÉTICA DA PESQUISA

No caso da pesquisa envolver algum tipo de conflito de interesse, o autor deve fazer uma nota final, declarando que não foram omitidas ligações com órgãos de financiamento. Da mesma forma, deve-se citar a(as) instituição(ões) de vinculação do(s) autor(es). Sugere-se, para artigos resultantes de pesquisas envolvendo seres humanos, informar os procedimentos éticos estabelecidos que tenham passado por Comitê de Ética em Pesquisa. Essa informação deve ser indicada em nota de rodapé.

AVALIAÇÃO

Os artigos recebidos serão previamente avaliados pelo Editor da Revista. Aqueles que estiverem fora dos critérios editoriais serão devolvidos e os demais, encaminhados aos pareceristas para avaliação. A análise será realizada sob a forma de parecer formal. Todo processo é feito dentro do regime de anonimato, ou seja, sem que autores e pareceristas tenham ciência um do outro. Feita a análise, a equipe editorial entrará em contato com o autor por e-mail para comunicar se o seu artigo foi aceito ou recusado. No caso de haver modificações sugeridas pelo parecerista, o autor deverá atendê-las, tendo um prazo máximo de 15 dias para retornar o trabalho por e-mail.

Os trabalhos serão avaliados quanto aos conteúdos teórico e empírico, à coerência e ao domínio a partir da literatura científica. Também pela contribuição para área específica, atualidade do tema, estrutura do texto, metodologia e qualidade da edição. A Comissão Editorial poderá solicitar reformulações e dar sugestões. E uma vez reformulado, haverá uma conferência realizada pelo editor que emitirá um parecer final.

DIREITOS AUTORAIS

Os autores detêm os direitos autorais, ao licenciar sua produção na Revista Científica / FAP, que está licenciada sob uma licença Creative Commons. Ao enviar o artigo, e mediante o aceite, o autor cede seus direitos autorais para a publicação na revista.

Os leitores podem transferir, imprimir e utilizar os artigos publicados na revista, desde que haja sempre menção explícita ao(s) autor (es) e à Revista Científica / FAP não sendo permitida qualquer alteração no trabalho original. Ao submeter um artigo à Revista Científica / FAP e após seu aceite para publicação os autores permitem, sem remuneração, passar os seguintes direitos à Revista: os direitos de primeira edição e a autorização para que a equipe editorial repasse, conforme seu julgamento, esse artigo e seus metadados aos serviços de indexação e referência.

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os dados cadastrais, referentes a nomes, endereços e outros dados presentes no sistema de periódicos, serão utilizados exclusivamente para a publicação e não serão disponibilizados para outros fins ou a terceiros.