



Cildo Meireles:
Blindhotland/ Gueto (1975).
FOTO: RENATO LACLETTE

CÁTEDRA
OLAVO
SETUBAL
DE ARTE,
CULTURA
E CIÊNCIA

#4
VOLUME 1
**RELAÇÕES DO
CONHECIMENTO
ENTRE ARTE E
CIÊNCIA – GÊNERO,
NEOCOLONIALISMO
E ESPAÇO SIDERAL**

Parceria do Instituto de Estudos
Avançados da Universidade de São
Paulo (IEA-USP) com o Itaú Cultural

DOI: 10.11606/9786587773162

CÁTEDRA
OLAVO
SETUBAL
DE ARTE,
CULTURA
E CIÊNCIA

Parceria do Instituto de Estudos
Avançados da Universidade de São
Paulo (IEA-USP) com o Itaú Cultural

#4
VOLUME 1
**RELAÇÕES DO
CONHECIMENTO
ENTRE ARTE E
CIÊNCIA – GÊNERO,
NEOCOLONIALISMO
E ESPAÇO SIDERAL**

COORDENAÇÃO

HELENA BONCIANI NADER
E PAULO HERKENHOFF

ORGANIZAÇÃO

**MARTIN GROSSMANN E
LILIANA SOUSA E SILVA**

**CÁTEDRA
OLAVO SETUBAL DE ARTE,
CULTURA E CIÊNCIA**

Liliana Sousa e Silva →
coordenadora executiva, e

Martin Grossmann →
coordenador acadêmico da Cátedra
Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência

A CÁTEDRA Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência foi criada em 2015 e lançada oficialmente em fevereiro de 2016, sendo a primeira Cátedra de Arte e Cultura da Universidade de São Paulo (USP). Iniciativa do Instituto de Estudos Avançados da USP (IEA-USP) em parceria com o Itaú Cultural, a Cátedra tem por objetivo fomentar reflexões interdisciplinares sobre temas acadêmicos, artístico-culturais e sociais nos âmbitos regional e planetário. Com duração inicial prevista de cinco anos, conta com dois programas: *Líderes na Arte, Cultura e Ciência* e *Redes Globais de Jovens Pesquisadores*.

O programa *Líderes na Arte, Cultura e Ciência* segue o padrão adotado pela Cátedra José Bonifácio, instalada na USP em 2013. A cada ano, a Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência tem como titular um expoente do mundo artístico, cultural, político, social, econômico, científico ou acadêmico que deve orientar as atividades da Cátedra durante sua titularidade. Em seu primeiro quinquênio, no período de 2016 a 2020, a Cátedra teve cinco catedráticos. O primeiro titular (2016/2017) foi Sérgio Paulo Rouanet, filósofo, cientista político, diplomata e ensaísta, ex-secretário nacional de Cultura e autor do projeto da lei de incentivo à cultura que leva o seu nome.

O segundo titular (2017/2018) foi Ricardo Ohtake, arquiteto, designer gráfico e gestor cultural, diretor do Instituto Tomie Ohtake, ex-secretário da Cultura do Estado de São Paulo e ex-diretor do

Centro Cultural São Paulo, do Museu da Imagem e do Som e da Cinemateca Brasileira.

A terceira titular (2018/2019) foi Eliana Sousa Silva, ativista social, cultural e educacional, diretora fundadora da Associação Redes de Desenvolvimento da Maré, entidade que atua nas áreas de desenvolvimento territorial, educação, arte e cultura; direito à segurança pública e acesso a justiça, identidades, memória e comunicação.

A quarta titularidade (2019/2020) reuniu, excepcionalmente, dois catedráticos: Helena Bonciani Nader, biomédica e professora titular na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) que tem aliado atividades como docente e pesquisadora com a atuação como administradora acadêmica, assessora de agências de apoio à pesquisa e dirigente de entidades científicas, como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), entidade que presidiu por três gestões entre 2011 e 2017 e da qual é presidente de honra, e Paulo Herkenhoff, crítico, curador e historiador de arte, ex-diretor do Museu de Arte do Rio (MAR) e do Museu de Belas Artes do Rio de Janeiro.

O programa *Redes Globais de Jovens Pesquisadores* tem foco no fomento e na promoção de projetos interdisciplinares voltados para jovens pesquisadores com até 40 anos. No âmbito desse programa, a Cátedra teve papel fundamental no apoio às atividades da primeira edição da Intercontinental Academia (ICA), realização conjunta do IEA e do do Institute for Advanced

Research (IAR), da Nagoya University, sob os auspícios da rede University-Based Institutes for Advanced Study (Ubias). A ICA reúne pesquisadores jovens e seniores para estudar um único tema durante um período de imersão.

A primeira edição da ICA foi organizada pelo IEA em abril de 2015. Em março de 2016, foi a vez do Instituto para a Pesquisa Avançada da Universidade de Nagoya, do Japão, receber os participantes para dar continuidade aos estudos sobre o tema “Tempo” iniciados em São Paulo. Foi criada, assim, uma nova plataforma acadêmica que até o presente momento gerou outras duas edições: Bielefeld e Jerusalém (2016), que teve como temática a “dignidade humana”, e Birmingham e Singapura (2018-19), que tratou de “leis: rigidez e dinâmica”. A quarta está em desenvolvimento envolvendo o Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares (Ieat) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em Belo Horizonte e Réseau Français des Instituts d’Études Avancées (RFIEA) com sede em Paris.

Em 2020, foi iniciado o segundo quinquênio da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência, com a continuidade da parceria entre o IEA-USP e o Itaú Cultural por mais cinco anos. É com muita satisfação, portanto, que fechamos esse primeiro ciclo com o lançamento da Coleção de Livros da Cátedra, ampliando os canais de divulgação dos conteúdos abordados desde o início de suas atividades.

VOLUME 1

APRESENTAÇÃO

- [14] AS LENTES DE OLAVO, *GUILHERME ARY PLONSKI*
[18] A MORADA DA UTOPIA, *PAULO SALDIVA*
[20] UM ESPAÇO DE REFLEXÃO E PESQUISA,
EDUARDO SARON
[24] OLAVO SETUBAL, MEU PAI, *NECA SETUBAL*
[26] UMA JORNADA TRANSDISCIPLINAR PELA ARTE
E PELA CIÊNCIA, *MARTIN GROSSMANN E*
LILIANA SOUSA E SILVA

PARTE I CATEDRÁTICOS

BIOGRAFIAS

- [36] *HELENA BONCIANI NADER*
[42] *PAULO HERKENHOFF*
RECEPÇÃO AOS CATEDRÁTICOS
[48] RECEPÇÃO A HELENA BONCIANI NADER,
POR *REGINA PEKELMANN MARKUS*
[52] RECEPÇÃO A PAULO HERKENHOFF,
POR *LUIZ CHRYSOSTOMO DE OLIVEIRA FILHO*

PARTE II CERIMÔNIA DE POSSE DOS CATEDRÁTICOS

- [64] POSSE DOS CATEDRÁTICOS POR
MARTIN GROSSMANN, GUILHERME ARY PLONSKI,
EDUARDO SARON, MARIA ALICE SETUBAL, ELIANA
SOUSA SILVA, HELENA NADER, PAULO HERKENHOFF,
VAHAN AGOPYAN

PARTE III JORNADA DE SEMINÁRIOS “RELAÇÕES DO CONHECIMENTO ENTRE ARTE E CIÊNCIA – GÊNERO, NEOCOLONIALISMO E ESPAÇO SIDERAL”

- [106] ABERTURA
HELENA BONCIANI NADER, PAULO HERKENHOFF,
ANA PAULA TAVARES MAGALHÃES TACCONI,
PAULO SALDIVA, EDUARDO SARON, MARIA APARECIDA
DE ANDRADE MOREIRA MACHADO
[114] MESA 1
ARTE, CULTURA E CIÊNCIA E OS OBJETIVOS DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL I – AS URGÊNCIAS
DO FUTURO
HELENA NADER (MODERADORA),
ROBERTO LENT, JUCA FERREIRA, OTÁVIO VELHO
-

-
- [136] MESA 2
ARTE, CULTURA E CIÊNCIA E OS OBJETIVOS
DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL II –
PARA QUAL FUTURO?
*HELENA NADER (MODERADORA), WALTER ALVES NEVES,
SABINE RIGHETTI, NAOMAR DE ALMEIDA FILHO,
PAULO ARTAXO*
- [174] MESA 3
RELAÇÕES DO CONHECIMENTO EM DOIS
ARTISTAS CIENTISTAS I – LEONARDO DA VINCI
*MARTIN GROSSMANN (MODERADOR), FRANCISCO
RÔMULO MONTE FERREIRA, ILDEU DE CASTRO MOREIRA,
LUCIANO MIGLIACCIO*
- [212] MESA 4
RELAÇÕES DO CONHECIMENTO EM DOIS
ARTISTAS CIENTISTAS II – CILDO MEIRELES
*PAULO HERKENHOFF (MODERADOR), MARCELO VIANA,
MARIA ARMINDA DO NASCIMENTO ARRUDA,
PAULO HERKENHOFF, CILDO MEIRELES*
- [258] MESA 5
A COELHA E EU: ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
*HELENA NADER (MODERADORA), EDUARDO KAC,
VANDERLEI SALVADOR BAGNATO, FÁBIO COZMAN,
BRUNO MORESCHI, MARCOS CUZZIOL*
- [316] MESA 6
ARTE, MÚSICA, FÍSICA E PSICANÁLISE
*PAULO HERKENHOFF (MODERADOR), OTAVIO SCHIPPER,
VITOR GUERRA ROLLA, LEOPOLD NOSEK, FERNANDO
HENRIQUE DE OLIVEIRA IAZZETTA, JOSÉ MIGUEL WISNIK*
-

-
- [356] MESA 7
DA FRAGILIDADE, DA FALTA DE RIGOR, DOS ENGANOS
DA CIÊNCIA E DO FALSEAMENTO DA PAISAGEM
*HELENA NADER (MODERADORA), PAULO HERKENHOFF,
WALMOR CORRÊA, LETÍCIA RAMOS, FERNANDO
LINDOTE, RAUL ANTELO, HERNAN CHAIMOVICH*
- [392] MESA 8
O MATRIARCADO DE PINDORAMA –
A IMPOSSIBILIDADE DO SILÊNCIO
*LILIANA SOUSA E SILVA (MODERADORA),
NÁDIA BATTELLA GOTLIB, SUZANA PASTERNAK,
REGINA PEKELMANN MARKUS, TANIA RIVERA,
DENISE STOKLOS*
- [422] MESA 9
DIAGRAMAS DE ALTERIDADE
*HELENA NADER (MEDIADORA), MAURÍCIO DIAS,
ROSANA PALAZYAN, EDUARDO FROTA, PAULA TROPE,
ALEXANDRE SEQUEIRA, CHRISTIAN INGO LENZ
DUNKER, PAULO HERKENHOFF*
-

VOLUME 2

- [12] MESA 10
CONCRETISMO, RAZÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO
*HELENA NADER (MODERADORA), PAULO HERKENHOFF,
TALITA TRIZOLI, GLAUCO ARBIX*
- [52] MESA 11
MUITO ALÉM DE “PAULISTAS E CARIOCAS” –
MÁRIO PEDROSA E PONTOS EXTREMOS DA
MODERNIDADE NO BRASIL
*HELENA NADER (MODERADORA),
GLÓRIA FERREIRA, TON MARAR, PAULO SALDIVA,
PAULO HERKENHOFF*
- [90] MESA 12
BRASIL: DO NEOCONCRETISMO À TROPICÁLIA
(LYGIA CLARK, HÉLIO OITICICA, LYGIA PAPE,
FERREIRA GULLAR)
*PAULO HERKENHOFF (MODERADOR), HELENA NADER,
CELSO FAVARETTO, SÉRGIO BRUNO MARTINS,
TÂNIA RIVERA, LUIZ CAMILLO OSÓRIO*
- [130] MESA 13
ARTE, GÊNERO, SEXUALIDADE – AS PERPLEXIDADES
DO PENSAMENTO TEÓRICO
*HELENA NADER (MODERADORA), GUILHERME
ALTMAYER, FERNANDA MAGALHÃES, ÉLLE DE
BERNARDINI, JAIR DE JESUS MARI, SUELY ROLNIK*
- [168] MESA 14
BRASIL, BRASIS E SUA COMPLEXA FORMAÇÃO SOCIAL
*PAULO HERKENHOFF (MODERADOR), MICHEL
SCHLESINGER, MARCELO CAMPOS, SORAYA SOUBHI
SMAILI, JOÃO DE JESUS DE PAES LOUREIRO,
AILTON KRENAK*

- [210] MESA 15
HISTÓRIA E MITO: OS POVOS HUNI KUIN E GUARANI
*ANNA DANTES (MODERADORA), DUA BUSÊ, CARLOS
PAPÁ, XADALU, MANUELA CARNEIRO DA CUNHA,
ELSJE MARIA LAGROU, ZEZINHO YUBE*
- [254] MESA 16
ESCULTURA, FÍSICA E POLÍTICA PARA AS MITOLOGIAS
INDÍGENAS
*HELENA NADER (MODERADORA),
MASSIMO CANEVACCI, PAULO HERKENHOFF,
LUIZ ALBERTO OLIVEIRA, ERNESTO NETO*
- [286] MESA 17
ETNOLOGIA E ESCRAVIDÃO – (DES)COMPROMISSOS
DA CIÊNCIA COM A LIBERDADE
*PAULO HERKENHOFF (MODERADOR), SIDARTA
TOLLENDAL GOMES RIBEIRO, ROSANA PAULINO,
HÉLIO MENEZES*
- [348] MESA 18
TÉCNICAS DE APAGAMENTO E RECONSTRUÇÃO
DA MEMÓRIA DA ESCRAVIDÃO NOS ESPAÇOS
DE EUGENIA URBANÍSTICA
*PAULO HERKENHOFF (MODERADOR), ANNA MARIA
CANAVARRO BENITE, IGOR MORAES SIMÕES,
ROMMULO VIEIRA CONCEIÇÃO, JAIME LAURIANO,
GISELLE BEIGUELMAN*
- [396] MESA 19
ENCONTRO COM HELENA NADER E PAULO HERKENHOFF
*MARTIN GROSSMANN (MODERADOR), PAULO
HERKENHOFF, HELENA NADER, EDUARDO SARON,
GUILHERME ARY PLONSKI*
- [425] MINIBIOGRAFIAS DOS PARTICIPANTES
- [450] AGRADECIMENTOS
-

APRESENTAÇÃO
AS LENTES DE OLAVO

Guilherme Ary Plonski →
Diretor do Instituto de Estudos
Avançados da Universidade de São Paulo
(Gestão 2020-2024)

POR HÁBITO, fixo-me nos olhos das pessoas que encontro ou que vejo em alguma mídia. Ao fitar Olavo Setubal, deparava-me inevitavelmente com os óculos que portava, de armação robusta e lentes avantajadas. Ao acompanhar a sua notável e multifacetada trajetória, com o passar do tempo passei a compreender que a dimensão das lentes refletia a amplitude do seu espectro de interesses, assim como a sua capacidade de enxergar as nuances de um mundo diverso, complexo e precisado. E entendi que a robustez da armação simbolizava tanto a solidez dos empreendimentos que construiu como a sua determinação de contribuir para o que a tradição em que fui criado denomina *tikun olam*, “a reparação do mundo”.

As lentes e a armação faziam parte de um mesmo artefato. Assim, a robusta contribuição de Olavo Setubal à reparação do mundo se manifestou em múltiplas dimensões, esferas e formas. Na dimensão macro, como chanceler, transformou a geopolítica da América Latina, ao converter o relacionamento conflituoso entre Argentina e Brasil numa cooperação abrangente, que desarmou as espoletas nucleares e, pela criação do Mercosul, intensificou as trocas comerciais. Na dimensão meso, como prefeito, requalificou São Paulo, em especial o centro da cidade. E na dimensão micro, apoiou de forma consistente numerosas causas, seja por mecanismos institucionais criativos, seja diretamente.

Ilustro o seu engajamento pessoal pelo relato de um ex-presidente da Associação dos Engenheiros

Politécnicos (AEP). Essa entidade tradicionalmente coleta fundos de *alumni* para apoiar estudantes da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli) que, apesar da gratuidade do ensino, teriam dificuldade de se manter numa cidade cara como é São Paulo. Relatou o ex-presidente da AEP que no começo de cada ano, sem esperar ser mobilizado, “o Olavão tomava a iniciativa de me telefonar e, com o seu vozeirão inconfundível, perguntava quanto deveria aportar naquele momento para podermos dar conta das necessidades da nova turma”.

O legado de Olavo Setubal permeia o Instituto de Estudos Avançados (IEA-USP). Duas cátedras contam com a parceria estratégica de instituições que ele criou – Itaú Cultural (Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência) e Itaú Social (Cátedra de Educação Básica). Dois de seus descendentes diretos estão envolvidos em iniciativas do IEA. O doutor José Luiz Setubal coordena o Grupo de Pesquisa em Saúde Infantil. A doutora Maria Alice (Neca) Setubal, autora de um belo texto sobre o seu pai que enriquece a presente obra, apoia decisivamente o projeto Democracia, Artes e Saberes Plurais (Dasp), coordenado pela catedrática Eliana Sousa Silva, e também o novo Grupo de Pesquisas “nPeriferias”, pela via da Fundação Tide Setubal, cujo Conselho Curador preside. O diferencial desse grupo, também idealizado pela professora Eliana Sousa Silva durante a sua titularidade na Cátedra Olavo Setubal, é investigar as periferias por meio das vozes dos sujeitos periféricos, “constituindo-se como um

espaço de formação de intelectuais, lideranças e pesquisadores oriundos da periferia”.

O IEA é um espaço interdisciplinar de diálogo e reflexão crítica, propulsor e sensor de avanços da fronteira do conhecimento e incubador de ideias propositivas. A sua configuração dinâmica viabiliza as conexões qualificadas e simultâneas com o “universo Olavo Setubal” numa gama tão ampla de temas desafiadores e que se interpenetram – arte, cultura e ciência, educação e saúde, crianças e periferias.

Observar os numerosos e inovadores frutos das parcerias que as suas criaturas mantêm com o IEA certamente faria brilhar ainda mais os olhos de Olavo. E as suas lentes alentadas o ajudariam a percorrer com a acuidade usual este valioso quarteto de livros, que registra a produção intelectual do primeiro ciclo da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência.

Que o segundo período da Cátedra, na parceria com o Itaú Cultural em boa hora renovada, seja tão fecundo quanto foi o ciclo aqui retratado.

A MORADA DA UTOPIA

Paulo Saldiva →
Diretor do Instituto de Estudos
Avançados da Universidade de São Paulo
(Gestão 2016-2020)

O MUNDO PASSA por um processo de intensa transformação. A velocidade das mudanças da visão de mundo demanda estudos para o entendimento sobre como serão fixados os pilares da nossa civilização – a arte, a cultura e a ciência.

Questões centrais necessitam de respostas: Como será estabelecido o acesso a esses patrimônios fundamentais para a qualidade de vida, para o aprimoramento do espírito e elevação da alma? O destino nos reserva compartilhamento ou desigualdade de oportunidades para usufruí-los? Como aprimorar a educação de nossas crianças e jovens permeando-a com mais arte, cultura e ciência? Ainda em termos da educação, como selecionar os pontos centrais a serem apresentados aos jovens, num cenário sem precedentes de expansão de conhecimentos e produção artística? Como desenvolver, para as pessoas do futuro, o prazer de usufruir da arte, cultura e ciência ao ponto de torná-las tão necessárias como um alimento do espírito que permite uma vida digna?

Você, caro leitor, poderá nesse momento julgar o texto utópico. É talvez. Mas, creia, a Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência é uma das moradas onde a utopia se abriga hoje. Isso se deve tanto ao espírito dos catedráticos que a ocuparam e ocupam quanto à figura do ser humano que dá nome à cátedra. Olavo Setubal esteve, todo o tempo, à frente do seu próprio tempo. Teria ele sido chamado de utópico?

Esses livros são resultado do trabalho da cátedra: contêm conhecimento acadêmico profundo e nos remetem a uma visão generosa e esperançosa de futuro.

Bom proveito!

A CÁTEDRA Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência, fruto da parceria entre o Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA/USP) e o Itaú Cultural, é um espaço de reflexão e pesquisa no qual, desde 2016, são desenvolvidos debates, palestras, cursos e outras ações que, partindo de diversas perspectivas, buscam promover a democratização, a difusão e o acesso à cultura.

Com base nesse tripé de arte, cultura e ciência, a Cátedra é uma homenagem a Olavo Setubal, conhecido por sua paixão pela arte, e também por seu olhar aguçado para a cultura, especialmente a brasileira. Em 1987, Olavo Setubal fundou o Itaú Cultural como um “voto de confiança no futuro de nossa sociedade”. Hoje, passados mais de 30 anos, o instituto se afirma como um dos mais importantes espaços de acesso e de difusão do patrimônio cultural e artístico do Brasil, tendo como mote o incentivo à diversidade para expansão das liberdades de expressão e das iniciativas de criações artísticas e intelectuais no país.

Alinhada ao rigor e à excelência acadêmica do IEA/USP, com a preocupação do Itaú Cultural com o universo cultural, a Cátedra Olavo Setubal é um importante espaço interdisciplinar que, por meio de seus titulares, tem proposto debates sobre política e gestão cultural, sobre a relação da Universidade com seu entorno, bem como sobre as inúmeras intersecções entre arte e ciência ao longo da história da humanidade. Desse modo, dá continuidade ao legado de Olavo Setubal, ao

propor ações que refletem, crítica e simbolicamente, os anseios, as expectativas e os valores da população brasileira.

O Itaú Cultural afirma sua preocupação e se posiciona junto aos públicos e aos produtores culturais ao oferecer ações de formação no campo da cultura, atento ao objetivo fundamental de ampliação da fruição artística e, principalmente, da participação cultural. Um exemplo, nesse sentido, é o Curso de Especialização em Gestão e Políticas Culturais, em parceria com a Cátedra Unesco de Políticas Culturais e Cooperação da Universidade de Girona, na Espanha. Realizado desde 2009, com aulas presenciais e a distância, o Programa é orientado pela ideia de gestão cultural como conjunto de iniciativas inovadoras e criativas, por meio de trocas de experiências e de atividades teóricas e práticas com sólido embasamento conceitual e metodológico.

Outro exemplo é a Especialização em Gestão Cultural Contemporânea: da Ampliação do Repertório Poético à Construção de Equipes Colaborativas. Realizado em parceria com o Instituto Singularidades, o Programa visa pensar a gestão cultural com base, sobretudo, nas poéticas específicas e nos pontos de convergência de diferentes áreas de expressão artística.

OLAVO SETUBAL, MEU PAI

Neca Setubal →
Presidente do Conselho da
Fundação Tide Setubal

OLAVO SETUBAL, meu pai, empresário de sucesso, político em um período de sua vida, foi um homem de atuação e interesses múltiplos. Gostava de história, de artes e de ciências, admirando igualmente uma obra de arte ou uma descoberta científica, quando essas eram capazes de demonstrar a criatividade e a inteligência humana.

Nesse sentido, a Cátedra Olavo Setubal, ao apoiar professores de diferentes áreas que busquem dialogar com artes, cultura e ciências na realização de conferências, seminários e cursos no Instituto de Estudos Avançados, traz para o debate importantes aspectos destacados na vida de meu pai. Para ele, a arte era uma forma de provocar, excitar, acrescentar e iluminar.

As raízes brasileiras eram profundas e fortes em sua vida, por isso a maior parte do acervo do Banco Itaú é composto por artistas brasileiros. “Somos um banco brasileiro, nossas raízes estão aqui, nosso sucesso veio do Brasil, aqui crescemos. A minha intenção tem sido a de comprar principalmente coisas que têm ligação com o Brasil”, costumava dizer.

Em 1987, ele criou o Instituto Cultural Itaú. Dois anos depois, lançou um banco de dados para disponibilizar ao público, de forma digitalizada, 500 imagens da arte brasileira dos séculos XIX e XX. Foi uma ação que conectou cultura, arte, ciência e tecnologia já em seu nascedouro.

Em um discurso comemorativo do Itaú Cultural, meu pai disse: “O Itaú Cultural marcou o ingresso das empresas Itaú em novo campo de atividade: o cultural, um campo inédito em nossa organização e, por isso mesmo, cheio de desafios. Concebendo a cultura como um processo de livre criação a partir da diversidade das formas da vida social, o Instituto representa um voto de confiança no futuro de nossa sociedade. Uma sociedade que, ao longo das últimas décadas, reformulou inteiramente seu perfil econômico, alterou por completo sua estrutura geo-ocupacional e transformou de maneira expressiva seus hábitos, costumes, ritmos de vida e modos de trabalho e de pensar”.

Para mim, como filha de Olavo Setubal, é uma alegria muito grande ver concretizada essa Cátedra e também a sistematização dos trabalhos por ela realizados em uma coleção de livros, que espero poder alcançar um público mais amplo.

UMA JORNADA TRANSDISCIPLINAR PELA ARTE E PELA CIÊNCIA

Martin Grossmann →
Liliana Sousa e Silva →
Organizadores

A CÁTEDRA OLAVO SETUBAL de Arte, Cultura e Ciência, por ter um modelo flexível e aberto a experiências diversificadas, optou em 2019 pelo caminho de uma dupla titularidade, reunindo Helena Bonciani Nader e Paulo Herkenhoff como catedráticos. A junção de uma cientista bioquímica e docente com um pensador das artes e gestor cultural propiciou uma profícua reflexão sobre as relações entre arte e ciência, por meio da jornada de seminários intitulada “Relações do Conhecimento entre Arte e Ciência: gênero, neocolonialismo e espaço sideral”.

A proposta da jornada foi promover uma discussão profunda sobre as inter-relações entre arte e ciência ao longo dos tempos, perpassando aspectos como proeminência cultural de um país sobre outro, questões de gênero, de estilos e formatos. As discussões buscaram evidenciar como o imbricamento arte-ciência e ciência-arte pode ser relevante para ambas e também suas potencialidades para o envolvimento social, cultural e científico dos profissionais em um nível interdisciplinar.

Foram 19 encontros, realizados entre agosto e dezembro de 2019, reunindo mais de 80 convidados que representam a fronteira do conhecimento nos temas propostos e que são lideranças em suas áreas de atuação. Participaram pesquisadores e cientistas das mais variadas áreas de conhecimento, artistas, ativistas, pensadores, lideranças religiosas e indígenas de diferentes etnias. Esse rico diálogo, a partir de diferentes perspectivas, mostrou como essas duas atividades humanas – a arte e a ciência – são despertadas pela curiosidade, pela imaginação, pelo olhar atento para o mundo, pela criatividade e pela pesquisa. Além disso, contribuiu para o aprofundamento da vocação transdisciplinar

da Cátedra e do próprio Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), que a abriga desde 2015, quando foi concebida. Todos esses encontros foram gravados e estão disponíveis no site do IEA.¹

Durante esses encontros, as relações entre arte e ciência foram debatidas sob diversas perspectivas – em suas semelhanças, em suas diferenças, em seus conflitos, em sua inseparabilidade. Pode-se dizer que ambas lidam com o não saber, com aquilo que precisamos experimentar, descobrir, interpretar; ambas preenchem vazios e produzem pensamento crítico a partir da curiosidade. Tanto a arte como a ciência utilizam a percepção do mundo para guiar seu trabalho, transformando informações complexas em resultados de um processo de trabalho. Se a sensibilidade artística se inventa e se constrói como objeto em si, a linguagem científica codifica seu objeto e elabora um discurso sobre um fenômeno (cf. Plaza, 2003).

Em razão do contexto brasileiro naquele momento, a jornada acabou assumindo também, por um lado, um caráter de manifesto, configurando-se como uma exposição coletiva de desagravo às medidas de desvalorização e negação da ciência, da educação, da arte, da cultura, da diversidade e, por outro, de crítica ao negacionismo, à intolerância, ao desrespeito aos direitos humanos.

A jornada foi oferecida como disciplina a alunos de pós-graduação da Universidade de São Paulo, de qualquer área de conhecimento, em

¹ A programação completa e vídeos, fotos, notícias e textos podem ser consultados no site do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), disponíveis em: <<http://www.iea.usp.br/catedra-olavo-setubal/>>.

parceria inédita com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, tornando-se uma das primeiras disciplinas de pós promovida sem vínculo com um programa específico de pós-graduação, favorecendo, portanto, a interdisciplinaridade. A jornada também acolheu alunos do curso “Arte: Crítica e Curadoria”, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), representantes do Itaú Cultural e interessados em geral, o que também contribuiu para multiplicar as perspectivas e possibilidades de interlocução.

Este livro traz os resultados dessa instigante jornada e tem como espinha dorsal as transcrições dos encontros, com as adaptações necessárias à inteligibilidade de um texto originado na oralidade. Buscou-se manter a natureza de diálogo que marcou a jornada e o estilo de fala de cada um dos participantes, de modo a refletir a diversidade de narrativas e perspectivas. O livro traz também uma breve biografia de Helena Bonciani Nader e de Paulo Herkenhoff, além de uma síntese da cerimônia de posse dos catedráticos, ocorrida em 28 de março de 2019, com os discursos institucionais, a despedida de Eliana Sousa Silva, catedrática no período de 2018-2019, e as saudações aos novos titulares.

A mesa de abertura e os dois primeiros encontros da jornada abordaram a urgência de se pensar o futuro brasileiro e global sob a perspectiva dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela Organização das Nações Unidas em 2015. Os 17 objetivos, que têm 169 metas relacionadas, reconhecem que a erradicação da pobreza, em todas as suas formas e dimensões, é o maior desafio global atualmente e requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. No primeiro dia, foram discutidos os desafios e problemas da educação e da cultura brasileiras. No segundo dia, a ênfase recaiu sobre as desigualdades existentes no Brasil em relação à educação e à saúde, frutos de um sistema tributário injusto que nos impede de alcançar a equidade social. Também foram abordados desafios globais, como a questão das mudanças climáticas e a necessidade de adaptar a dinâmica econômica mundial para um modelo sustentável.

O terceiro e o quarto encontros partiram da premissa de que as trajetórias do polímata italiano Leonardo da Vinci e do artista plástico brasileiro Cildo Meireles são ambas marcadas pela interação entre ciência e arte. Os especialistas convidados trouxeram abordagens históricas, científicas, matemáticas e sociológicas relacionadas a esses dois artistas-cientistas.

O quinto encontro trouxe experimentos e reflexões sobre arte e tecnologia, tendo como ponto de partida os projetos de bioarte de Eduardo Kac. Também foi abordado o uso da inteligência artificial na interpretação de pinturas e, ainda, o uso de algoritmos em obras de arte. Já o sexto encontro discutiu as possibilidades de interdisciplinaridade entre conhecimentos diversos, como o uso da física em obras artísticas, os fractais na natureza e nas composições musicais, os modos de interação com as tecnologias, a voz como instrumento, e também as relações entre psicanálise e arte.

O sétimo encontro discutiu como a ciência tem situações de falhas e equívocos e como os artistas exploram esses momentos de dificuldade de saber. Também foi abordada a questão da verdade na ciência, não como uma categoria absoluta, mas como consenso da comunidade científica num determinado momento, ficando sujeita a redefinições diante de novas evidências. O oitavo encontro reuniu mulheres dos mais diversos campos de expressão para tratar da participação feminina na arte e na ciência, passando pela literatura de Clarice Lispector, pela realidade das favelas da cidade de São Paulo, com uma breve passagem pela visão de Carolina Maria de Jesus, pela presença feminina nas áreas científicas no país e na gestão de instituições científicas, pela produção artística e poética de três internas de instituições psiquiátricas, culminando com uma leitura dramática de textos de Anna Maria Maiolino por Denise Stoklos.

O nono encontro dedicou-se a experiências em que a arte se torna um processo de envolvimento entre o projeto do artista e segmentos marginalizados ou fragilizados da sociedade, seja pelo compartilhamento de direitos e frutos financeiros da obra, seja

pelo envolvimento direto desses segmentos no fazer artístico, ou mesmo em processos de formação educativa. Seu foco foi a arte como “diagrama de alteridade”.

Os encontros seguintes trataram de diferentes aspectos do modernismo, do concretismo e do neoconcretismo, pontuando as questões ideológicas que influenciaram os posicionamentos artísticos e as rixas entre paulistas e cariocas. O décimo encontro abordou a manifestação da razão geométrica nas artes plásticas brasileiras, em várias vertentes, a partir dos anos 1950. O décimo primeiro tratou do neoconcretismo e a atuação de Mário Pedrosa, escritor, jornalista, crítico de arte e ativista político. Abrigou, também, duas visões científicas relacionadas ao neoconcretismo: o trabalho da psiquiatra Nise da Silveira no Centro Psiquiátrico do Engenho de Dentro, na cidade do Rio de Janeiro, e o uso da topologia geométrica na descrição de obras de arte. O décimo segundo encontro abordou os fundamentos teóricos do neoconcretismo, a evolução de artistas ícones do movimento e o contexto científico do período. O objetivo foi analisar o processo construtivo na arte brasileira e as relações entre neoconcretismo e tropicalismo.

O décimo terceiro e o décimo quarto encontros abordaram a diversidade da sociedade brasileira, sua afirmação na arte e a luta contra a violência a que está sujeita ao longo da história do país. Foram discutidas as transformações e a fluidez das identidades de gênero, assim como as formas de opressão do corpo na sociedade contemporânea. O décimo terceiro encontro trouxe artistas que falaram de seus trabalhos que têm como referência a cultura LGBTQIA+, seus próprios corpos e assassinatos de travestis, transexuais e outras violências homofóbicas. Os representantes da ciência que compuseram a mesa mostraram como a própria psiquiatria vem passando por grandes transformações nas últimas décadas em relação às questões de gênero e orientação sexual e como os códigos de como pensar e agir são afetados pelas forças do mundo social, que produzem estranhamento em seu corpo.

O décimo quarto encontro tratou de diferentes aspectos da constituição da sociedade brasileira, como a imigração dos judeus para o Brasil, os fluxos de imigração árabe que influenciaram nossa música e nossa arquitetura, os percalços das artes visuais na discussão de signos identitários e decoloniais, as práticas e valores da região amazônica e a solidariedade ribeirinha e, por fim, a narrativa colonialista do Ocidente e o massacre sofrido pelos povos originários.

Os décimo quinto e décimo sexto encontros trataram das relações entre história e mito e suas implicações na arte, no saber tradicional e na ciência, com foco em culturas indígenas. A mesa do décimo quinto encontro reuniu representantes indígenas e antropólogos para abordar aspectos da cultura dos povos Huni Kuin e Guarani. A mesa do décimo sexto contou com a presença do escultor Ernesto Neto, artista que tem buscado a visão cosmogônica de algumas sociedades indígenas. Além da análise de algumas obras do artista, foram abordadas as razões pelas quais ele se considera um artista não ocidental, com abertura ao pensamento indígena e a busca por reunificar o que o Ocidente separou – sujeito e objeto; natureza e cultura.

A Semana da Consciência Negra foi comemorada por dois encontros que abordaram formas do racismo no Brasil, o modo de representação dos negros em livros escolares, como nas gravuras de Debret e Rugendas, e também a sub-representatividade de artistas negros em galerias e museus. Nas abordagens relacionadas à arte, foi apontado o modo como a categoria “raça” é ignorada na história da arte brasileira, que escolhas se colocam ao artista negro e também a representação artística da violência colonial. Com relação à ciência, foi mostrado como o conhecimento ensinado nas escolas é eurocêntrico, masculino e excludente. A mesa do décimo oitavo encontro discutiu as inúmeras técnicas de controle social que já foram propostas para tentar ocultar a cultura negra e elementos da história da escravidão. Por fim, a última mesa, do décimo nono encontro, trouxe um rápido balanço da jornada, no

qual se valorizou a pluralidade de posições que foram apresentadas nos seminários, a diversidade e as múltiplas experiências de vida.

Convidamos você, leitor, para que embarque nessa jornada e se delicie com diferentes formas de conhecimento e compreensão do mundo. Boa leitura!

REFERÊNCIA

PLAZA, J. Arte/ciência: uma consciência. *ARS*, São Paulo, v.1, n.1. p.37-47, 2003.

PARTE I
CATEDRÁTICOS

BIOGRAFIAS

HELENA BONCIANI NADER

HELENA BONCIANI NADER tem tantas facetas e é responsável por tantas realizações, que não caberiam todas neste curto espaço. Apresentamos aqui apenas algumas delas, juntamente com uma pincelada de sua impressionante trajetória. Em cada campo, chamam a atenção a dedicação e a capacidade de foco que revela, seja na pesquisa, seja na vida familiar, nas reuniões acadêmicas, nas aulas, na redação de *papers*, na orientação de mestrados e doutorados, seja na Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, compartilhada com Paulo Herkenhoff ao longo de 2019.

Ainda na juventude, o gosto pelo estudo e a curiosidade intelectual levaram-na, como bolsista, a cursar parte do Ensino Médio nos Estados Unidos. Foi lá que ela teve certeza de sua vocação. Com excelentes notas, foi transferida para a turma pré-universitária e recebeu ofertas de bolsas em universidades norte-americanas. Porém, não aceitou, decisão que explica da seguinte maneira: “no Brasil, eu pude ajudar a construir algo significativo”. Essa construção teve início na Escola Paulista de Medicina – hoje Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) –, primeiro como aluna de graduação, em seguida de pós-graduação. “Nessa instituição, fui contaminada irreversivelmente pelo vírus da pesquisa e da ciência”, conta ela. Seu doutorado em Biologia Molecular foi defendido em 1974. Pouco depois, em 1977, desenvolveu um pós-doutorado na University of Southern California, com bolsa da Fogarty.

Desde 1989, Helena Nader é professora-titular na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), na área de Bioquímica e Biologia Molecular, onde ministra disciplinas, desenvolve e orienta pesquisas em Glicobiologia, voltadas aos glicopolímeros. Na Unifesp, já ocupou importantes cargos de gestão, entre os quais a Pró-Reitoria de Graduação (1999-2003), na qual criou um programa

específico para estudantes negros e indígenas, e a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (2007-2008).

Em 2020, primeiro ano da pandemia do novo coronavírus no Brasil, as pesquisas de seu grupo foram fundamentais na busca de respostas ao tratamento da Covid-19, por meio da heparina, fármaco anticoagulante que tem sido usado na medicina há mais de oitenta anos. A heparina previne a trombose, tem efeito antiviral, e é usada para evitar a coagulação durante procedimentos cirúrgicos e hemodiálise. O grupo está comprometido com um ensaio clínico retrospectivo envolvendo 1.500 pacientes com Covid-19 no Hospital São Paulo – que é também o hospital universitário da Unifesp – para verificar as propriedades estruturais da heparina e seu efeito anti-inflamatório. O grupo também pesquisa outros compostos, como heparan sulfato que está relacionado com a entrada do vírus nas células.

Helena preza o trabalho em equipe, o compartilhamento do conhecimento e está inserida em redes nacionais e internacionais. É professora visitante das seguintes instituições: Loyola Medical School (Chicago, Estados Unidos); W. Alton Jones Cell Science Center (NY, Estados Unidos); Istituto Scientifico G. Ronzoni (Milão, Itália); e Opocrin Research Laboratories (Modena, Itália). Dentre as parceiras brasileiras, estão a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal do Paraná (UFPR), a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Amplamente reconhecida por suas pesquisas, é bolsista de produtividade nível 1A do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e recebeu diversas honrarias e prêmios, como a Classe Comendador da Ordem Nacional do Mérito Científico (2002); a Classe Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico (2008); o título de professor *Honoris Causa* da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005); o Prêmio Scopus 2007 (Elsevier/Capes); a Medalha de Ouro Moacyr Álvaro (2012); a Ordem do Mérito da Defesa,

grau oficial, da Presidência da República (2016); a Medalha Carneiro Felipe, da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CENEN) (2016); o título de Classics in Cell Biology, da Sociedade Brasileira de Biologia Celular (SBBC) (2018); e o prêmio Science Service Award, da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (Fesbe) (2018). Merece destaque ter recebido a maior láurea brasileira na área de ciências: o Prêmio Almirante Álvaro Alberto, atribuído pelo CNPq, em 2020.

Helena Nader não acredita em barreiras entre a universidade e a sociedade. Vem daí sua militância política em defesa da ciência e da tecnologia, levando em conta os interesses nacionais. Durante uma década, participou da diretoria da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Presidiu a Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBQ) (2009-2010), e foi vice-presidente (2007-2011), presidente (2011-2017) e presidente de honra (de 2017 até hoje) da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Além disso, é membro-titular da Academia de Ciências de São Paulo; da Academia Brasileira de Ciências; da World Academy of Science for the Advancement of Science in Developing Countries (TWAS); e da Academia de Ciências de América Latina (Acal).

É admirável que uma mulher tenha conquistado tanto espaço e reconhecimento no universo da ciência, uma vez que, conforme Helena Nader, “a presença feminina ainda é mínima em postos de comando e vai levar tempo para reverter esse quadro”. Como ela própria aponta, na Academia Brasileira de Ciências, as mulheres representam apenas 15%. Helena tem procurado contribuir para mudar esse paradigma e afirma ter orgulho de ser uma cientista brasileira e, falando com a propriedade de quem conhece bem o campo, avalia como excelente a produção de nossos cientistas. Sobretudo porque a história da pesquisa científica brasileira tem cerca de oitenta anos, enquanto as universidades europeias foram fundadas há quinhentos anos ou mais. O vigor e a evolução da produção científica brasileira estão registrados no livro que Helena Nader co-organizou: *Ciência para o Brasil – 70 anos da Sociedade*

Brasileira para o Progresso da Ciência, traçando a história da SBPC desde sua fundação, em 1948, até o seu 70º aniversário, em 2018.

A pesquisadora valoriza o pensamento inter e transdisciplinar. Para ela, todas as áreas científicas são importantes. Considera fundamental, por exemplo, a contribuição das Ciências Humanas. A cada dois meses, propõe à sua equipe a visita a um museu ou a participação em um evento cultural. Essas experiências ampliam o repertório crítico e criativo, contribuem para uma formação abrangente e, segundo ela comprova, trazem ganhos aos estudos em ciências médicas. Dentro dessa perspectiva, acha fundamental a relação entre ciência e arte, por isso é entusiasta da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência, na qual diz ter aprendido muito. Sobre essa experiência recente, comenta: “o principal, no conjunto das atividades, foi a diversidade: de ciências, de formas artísticas, de pessoas, de gêneros; de todo tipo”.

Não há como dissociar a atividade científica da dimensão dos valores, em sua opinião. Aliás, ética e respeito deveriam nortear a atividade profissional, de um modo geral. Segundo Helena Nader, “é impossível fazer ciência sem ética. Sem verdade, não se faz ciência. Falsear resultados, por exemplo, é um crime contra a humanidade”. Cidadã consciente, ela sempre se engajou em lutas por justiça social. Apoiou, por exemplo, a luta em favor de ribeirinhos do Pará, no caso de Belo Monte. Thaís Santi, procuradora do Ministério Público Federal em Altamira, que defendia os ribeirinhos do Rio Xingu, procurou Helena Nader para obter apoio da SBPC. Helena então pediu que Manuela Carneiro da Cunha, antropóloga associada à SBPC, coordenasse uma pesquisa sobre a situação das famílias de pescadores e lavradores, expulsos de casa e desterrados do trabalho, devido ao lago artificial da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. A SBPC disponibilizou publicação em seu site, denunciando a atitude antiética da empresa.

Helena Nader conhece bem a política educacional brasileira. Acha importante o apoio oficial ao Ensino Fundamental, mas acredita ser igualmente necessário o suporte à ciência e à pesquisa, bases da

inovação. “Se o Brasil quer fazer parte da economia mundial, tem de investir em ciência, além de cuidar da Educação Básica.” Ela aponta duas mudanças necessárias na política do Ensino Superior, para que a pesquisa brasileira possa deslanchar. A primeira, nos protocolos de financiamento, altamente rígidos e burocratizados. “A legislação é arcaica e precisa mudar. O pregão pode ser útil para comprar caneta e papel, mas não funciona no caso de reagentes para o laboratório.” Seu grupo de pesquisa vem apontando tais impasses ao Ministério Público e à Procuradoria Geral da União. Outra mudança bem-vinda, conforme a pesquisadora: o Regime Diferenciado de Contratações (RDC) deveria ser possível para a ciência, como foi para a Copa do Mundo e as Olimpíadas. Mas, acima de tudo, Helena insiste que educação, ciência e tecnologia devem estar no nível das políticas e programas de Estado e não de governo. Precisam de continuidade, independentemente de quem esteja no poder.

Por fim, não poderíamos deixar de ressaltar características pessoais que impactam a todos os que convivem com Helena Nader: sua simplicidade e sua capacidade de empatia. Apesar de defender suas posições com firmeza, ela se dispõe a escutar os interlocutores com delicadeza e atenção. Assim, além dos ensinamentos e das contribuições propriamente acadêmicas e intelectuais, Helena Nader representa um exemplo de atitude profissional, humana e cidadã a ser seguido.

BIOGRAFIAS

PAULO HERKENHOFF

PAULO HERKENHOFF Abarcar em poucas páginas a trajetória de uma personalidade tão intensa e múltipla como Paulo Herkenhoff é um desafio impossível. Destacamos aqui – sem pretensão de exaustividade – alguns momentos de sua biografia, entre a gestão, a curadoria, a crítica, a história da arte e uma grande paixão pela arte brasileira.

Paulo Herkenhoff é filho primogênito de uma grande família capixaba. Aos seus olhos de criança, a maior biblioteca do mundo era a de seu pai, que só ficava atrás da biblioteca da escola de sua família, onde lhe cabia arrumar, nas estantes, os livros devolvidos pelas pessoas. Essa atividade lhe ensinou muito cedo a catalogar, organizar e estabelecer taxonomias. Impossível não vincular tais memórias ao intelectual erudito que ele se tornou. Ainda hoje, mora dentro de uma biblioteca – “salvam-se apenas os banheiros”, brinca – entre mais de vinte mil livros.

Na adolescência, participou de um intercâmbio na Pensilvânia, nos Estados Unidos, junto a uma família bastante culta, que o levava a viagens e exposições, firmando seu apreço pela arte. De volta ao Brasil, prestou vestibular para Direito na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), a fim de, depois, se tornar diplomata. cursou todas as disciplinas eletivas de Estética e Ciências Sociais e mergulhou na cena artística e cultural carioca. Conheceu Cildo Meireles logo ao chegar ao Rio e não tardou a encontrar Lygia Pape e Artur Barrio. Frequentava galerias de todos os tipos, e conta ter chegado a visitar doze exposições por semana – além das rodas de samba e do mosteiro budista em Santa Tereza. Lembra-se, ainda hoje, da Galeria Veste Sagrada, onde teve o seu primeiro contato com a obra de Waltércio Caldas. Frequentou as aulas no ateliê de Ivan Serpa.

Por indicação do curador Walter Zanini, Paulo Herkenhoff foi convidado a participar da Bienal de Jovens Artistas em Paris, em

1975, junto com Marina Abramovic e muitos outros. Em suas palavras, “a experiência foi um trauma” e lhe trouxe a certeza de que não se realizaria como artista, entre outros fatores, por “não possuir a disciplina de um artista”. Por outro lado, um *master* que fez em Nova York em 1975 o fez intuir que tampouco queria ser diplomata, e que “precisava do Brasil”. De volta ao Rio de Janeiro, lecionou Direito Constitucional e Urbanístico na PUC-RJ. Num contexto político de repressão, falava a seus alunos sobre justiça distributiva, socialismo, liberdade de expressão, representação democrática. Resultado: em 1975, por ordem do Departamento de Ordem Política e Social (Dops), foi demitido de um trabalho na Secretaria Estadual de Justiça em órgão de estudos urbanísticos.

Após algum tempo trabalhando em um escritório de advocacia, surgiu a oportunidade de entrar na Fundação Nacional das Artes (Funarte). O Brasil iniciava seu processo de reabertura política. Ao ver uma obra de Cildo Meireles, que consistia em uma cédula com os dizeres “Quem matou Herzog?”, estampada em uma publicação da Funarte, pensou: “pelo jeito, nesse lugar dá para se trabalhar”. Maria Edméa Falcão, então diretora da instituição, é mencionada por Paulo como uma das pessoas que mais o marcaram. No novo posto, não tardou a desenvolver um projeto próprio, criando bolsas para artistas. Atuou também na avaliação da instituição. Foi então que Paulo Sergio Duarte deixou a direção do Instituto de Artes Plásticas (Inap) e Paulo Herkenhoff assumiu o posto, que ocupou até 1985. Organizou os Salões Nacionais de Artes Plásticas e viajou pelo interior do país, por todo o Brasil, contribuindo para a ampliação de bibliotecas, por meio de pedidos de doações às editoras. O que mais o orgulha foi ter levado o Inap a atuar em todas as Unidades da Federação, desconcentrando a aplicação de recursos no Rio de Janeiro.

Essa primeira experiência de gestão cultural, tendo como desafio olhar o Brasil em sua diversidade, foi basilar na construção do pensamento de Paulo Herkenhoff. Em suas palavras: “o Brasil é como se fosse um terreno depois de um terremoto, com pedras soltas de um

lado, fendas do outro... Tem sobreposições, tem abismos, e é preciso entender como tudo isso se processa culturalmente”. No desejo de abarcar a complexidade e a pluralidade da arte brasileira, costuma dizer que não há um único centro, e que o centro estará lá onde houver um bom artista. Um exemplo de como essa ideia se reflete na prática é o sólido vínculo que Paulo mantém com o norte do país, por meio do Arte Pará, salão em cujo júri atua desde 1987, tendo construído laços afetivos e profissionais com a cena artística paraense.

Um dos grandes momentos da carreira de Paulo Herkenhoff, como ele próprio aponta, foi a experiência junto à Bienal Internacional de São Paulo. A convite de Julio Landmann – reverenciado como figura-chave em seu percurso –, trabalhou primeiro na 23ª edição da Bienal, em 1996, conhecendo de perto seu funcionamento e suas estruturas. A seguir, dedicou-se à curadoria da 24ª Bienal, que ficou conhecida como “Bienal da Antropofagia” e que se desdobrou em um projeto posterior. Em 2011, Paulo foi chamado para compor um dos nichos da exposição “Caos e Efeito”, do Itaú Cultural, que apontava tendências e inquietações da década que começava. Ao lado de Cayo Honorato, Clarissa Diniz e Orlando Maneschy, propôs o projeto *Contra-pensamento selvagem*. Cada um dos curadores era de uma região do país, a fim de garantir a presença de diferentes experiências do Brasil. Juntos, levaram até às últimas consequências a ideia de *contaminação*, conceito-chave da “Bienal da Antropofagia”.

Outro capítulo à parte é o Museu de Arte do Rio (MAR), menina dos olhos de Paulo Herkenhoff, que tem lhe propiciado “momentos sublimes”. Ele nasceu de um diálogo iniciado em 2011 dentro do conselho da Fundação Roberto Marinho, no qual Paulo foi voluntário até 2013. Trata-se um projeto que se propõe a pensar “um mapa do Brasil que não encaixa direitinho, como um quebra-cabeça, mas que se sobrepõe”, a exemplo da exposição-publicação *Pororoca*. O MAR também se configura, enquanto museu-escola, a partir de preceitos elencados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Seu acervo foi constituído em tempo recorde,

com poucos recursos para aquisições, graças à militância incansável de Paulo Herkenhoff, e a sua criatividade irreverente: ele distribuiu etiquetas indicando “o MAR deseja esta peça” em diferentes feiras de arte, e conseguiu entre trinta e quarenta obras por feira visitada!

O quarto momento de destaque de sua trajetória vincula-se à parceria institucional com o Itaú Cultural. Como Paulo sinaliza, no discurso de posse da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência, seu respeito pela entidade repousa na analogia que estabelece com a Funarte dos anos 1980. Embora o Itaú Cultural tenha sede em São Paulo, suas ações capilarizam-se Brasil afora, a exemplo do programa Rumos, com mais de duas décadas. *Modos de Ver o Brasil: Itaú Cultural 30 anos*, exposição curada por Paulo Herkenhoff, Leno Veras e Thais Rivitti, em 2017, ilustra esse percurso e é indicado por Paulo como um de seus grandes trabalhos recentes.

A experiência ao lado de Helena Nader, na Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência, do Instituto de Estudos Avançados da USP, constituiu-se em mais uma sólida e importante camada nesse legado. Do pânico inicial de trabalhar ao lado de uma cientista e acadêmica – ele, que não tem trajetória acadêmica em história da arte e que vem de uma “formação intuitivo-autodidata”, como descreve –, Paulo passou ao prazer de trabalhar com “uma figura maravilhosa, de uma abertura incrível, uma pessoa que indaga, absorve e tem um frescor ímpar na recepção de obras”. Em três meses, juntos construíram um programa composto por 19 seminários, tendo como inquietação de base a formação do inconsciente. Queriam propor um programa que abordasse várias questões científicas para as quais não tinham respostas, que abarcasse problemas específicos que também fossem de interesse geral. Contataram mais de 80 professores, intelectuais, artistas. Promoveram, assim, muitos encontros e descobertas, estreitando a relação entre esses dois campos fundamentais para a base da constituição do ser humano, “um que vem da intuição e do sensível, e outro que vem da razão”; ou, para retomar Blaise Pascal, conjugando “*l’esprit de finesse*” e

“*l’esprit de géométrie*”, de modo a articular e harmonizar essas duas dimensões humanas. Para Paulo, esse foi um ciclo de aprendizado extraordinário, onde cada encontro representou um gesto de resistência simbólica, em um cenário político tão adverso.

Com olhos voltados para o futuro, Paulo segue a sonhar com projetos no plano da escrita e do colecionismo. Sonha com o MAR mais forte, com um acervo ainda mais denso e consistente. Quer escrever livros sobre as mulheres na arte brasileira. Um deles, sobre *As mulheres não-objetivas*, será uma provocação que evoca Wassily Kandinsky, para quem a arte não objetiva seria a arte não figurativa. Tratará de artistas mulheres abstratas, gestuais, geométricas. Outro provavelmente seja sobre a emancipação das mulheres, passando por exemplos clássicos como Nair de Tefé, Chiquinha Gonzaga e Pagu, mulheres artistas que atuaram principalmente nos anos 1960/1970. Paulo quer, ainda, publicar *Uma história da arte afrodescendente*, para contribuir com a escrita de uma história sobre a “arte da maioria, feita pela maioria”. Imagina que a publicação será composta por dois ou três volumes, pois já tem mais de 600 páginas redigidas. Apesar do mau tempo, Paulo Herkenhoff continua a esperar dias melhores, em que a arte possa ser a grande força de resistência, e em que consigamos superar “o pandemônio do Planalto e a pandemia da Terra”.

RECEPÇÃO AOS CATEDRÁTICOS RECEPÇÃO A HELENA BONCIANI NADER

Por Regina Pekelmann Markus

BOM DIA. Manifesto-me a distância, por vídeo. É um grande prazer estar no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), que é minha casa. Vim a convite do professor Martin Grossmann, criador, junto com Eduardo Saron, da Cátedra Olavo Setubal, com quem tive o prazer de discutir o projeto, em 2015. Agora, minha satisfação é ainda maior, por ver entrar nesta casa minha grande amiga, a professora Helena Bonciani Nader.

Helena Nader, nós sonhamos muito, desde a faculdade, agora vamos realizar o sonho de estar juntas na mesma Universidade, numa situação que talvez vá além do que sonhamos. Entramos na Faculdade em 1967, num curso em que havia dez estudantes atrás do sonho de muitos professores. Lembro, especificamente, o professor José Leal do Prado, da Bioquímica da Escola Paulista de Medicina, que tinha o sonho de formar cientistas. Para isso, fundou um curso específico, no qual trabalhávamos 24 horas por dia. Não, naquela época acho que nós não sabíamos que o dia tinha só 24 horas, parecia que ele tinha 36 ou 48, não é? Passávamos três períodos na escola e depois tínhamos que preparar tudo. Era uma coisa muito boa. Como dizem hoje os alunos que gostam de ciência, era como ir para a Disney. Nós levávamos aquela escola, nós estávamos na Disney, de laboratório em laboratório, de discussão em discussão, de briga em briga, chegamos a 1968, muitas atividades.

Naquela época, Helena já se manifestava uma líder e uma pensadora.

No primeiro dia de aula, o doutor Leal falou: “se desta classe saírem um, dois, três líderes na ciência brasileira, eu vou estar muito satisfeito”. Sei que da nossa classe saíram mais do que três, e você é uma das estrelas principais. Helena Nader se formou no curso de Ciências Biomédicas da Escola Paulista de Medicina, fez sua pós-graduação com o professor Carl Peter von Dietrich que, depois, tornou-se seu marido. Ela desenvolveu uma vida acadêmica com muita produção científica, muitas descobertas. Heparina e heparan sulfato tornaram-se realidade nas mãos de Helena Nader, avanço científico de mérito que foi expandido ao Brasil inteiro. Também para Natal, onde foi montado um centro de referência em bioquímica que Helena Nader e Dietrich lideraram juntos. Além da trajetória científica, ela nunca deixou de lado a trajetória de professora. Na bancada, na sala de aula, no laboratório, dando conferências, até chegar a ser uma liderança na graduação da Escola Paulista de Medicina, agora Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

E você foi a pró-reitora de Graduação. Muitas mudanças internas aconteceram, mas fica na minha lembrança uma coisa que vinha desde muito tempo em relação à Unifesp: a importância de se fazer a seleção dos alunos de acordo com o perfil da instituição. Você foi a pessoa corajosa que enfrentou o desafio de criar o vestibular específico, o vestibular da Universidade Federal de São Paulo. E é nesse tipo de desafio, de grandes oportunidades, Helena, que você se mostra a pessoa que se distingue das demais. Eu vim para a USP, nós continuamos nos cruzando na vida pessoal, aqui e ali na vida acadêmica e, de certa forma, seguimos carreiras diferentes que se cruzavam ao longo dos anos.

Em certo momento, dentro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), estavam em busca de novas lideranças. Eu já estava na SBPC há algum tempo e, um dia, precisávamos fazer novas indicações para a diretoria. Indiquei Helena Nader para a vice-presidência. Você assumiu e depois se tornou presidente da

SBPC. A SBPC tem uma forma muito peculiar e muito boa de eleger sua diretoria. Não são formadas chapas, são indicados os diretores. E assim Helena Nader vestiu a camisa da política científica brasileira. Não mais ligada apenas à medicina e à educação, mas à política científica como um todo. E além de D. Anselma, mãe que deu a Helena o desejo de liderar; além do Sr. Miguel, pai que tinha que lidar com três mulheres muito firmes, Anselma, Helena e Heloísa, além do meu pai, Sr. Isaac, que quase foi um pai para ela, Helena Nader passou a ser uma personalidade nacional.

Helena, é nessa condição de personalidade nacional que você se junta agora ao grupo do Instituto de Estudos Avançados na Cátedra Olavo Setubal. Importante lembrar Olavo Setubal, que foi bom amigo de meu pai e era uma pessoa admiradíssima, tinha uma visão de mundo que ia além do capitalismo e além da política. Como prefeito, como ministro do Exterior, como pessoa, Olavo Setubal tinha admiração pelo novo, pela arte, pela cultura. Criou a Brasileira e outras coleções que foram disponibilizadas para todos, no Itaú Cultural, que foi outra missão, a missão de cultura de um líder nacional, um líder humanitário. É a esse grupo, Helena, que você vem se juntar, agora, ao lado de Paulo Herkenhoff, que é das artes. Acho que a arte e a ciência vão viajar entre o passado e o futuro, dentro do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Na hora de me despedir, quero cumprimentar meus amigos Martin Grossmann e Paulo Saldiva, um, pela realização da Cátedra, outro, pela brilhante diretoria que vem exercendo dentro do Instituto de Estudos Avançados. Foi um prazer ter sido convidada, só é pena ser pela internet, do outro lado do mundo. Helena Nader, bem-vinda à Universidade de São Paulo, bem-vinda ao Instituto de Estudos Avançados, muitas realizações!

RECEPÇÃO A PAULO HERKENHOFF **PAULO HERKENHOFF, O ÚNICO ENTRE OUTROS¹**

Por Luiz Chrysostomo de Oliveira Filho

¹ O título da palestra proferida em 28.4.2019, “Paulo Herkenhoff, único entre outros”, alude à xxiv Bienal Internacional de São Paulo, denominada “Um e / entre outro/s”, curada em 1998 pelo homenageado.

GOSTARIA DE INICIAR MINHA SAUDAÇÃO com agradecimentos a meu amigo Paulo Herkenhoff; ao professor Vahan Agopyan, reitor da Universidade de São Paulo; ao Instituto de Estudos Avançados da USP, na pessoa do diretor Guilherme Ary Plonski; a Martin Grossmann, coordenador acadêmico da Cátedra Olavo Setubal; a Eduardo Saron, diretor do Itaú Cultural; à família Setubal, na pessoa da educadora Maria Alice Setubal. Saúdo Eliana Sousa Silva, Helena Bonciani Nader e todos os presentes.

Paulo Estellita Herkenhoff Filho nasceu em Cachoeiro de Itapemirim em 1949, filho mais velho de uma família de 11 filhos. A família dedicou-se à educação por quatro gerações, desde o final do século XIX, em Recife. O pai, advogado, possuía uma grande biblioteca, inclusive com livros sobre arte construtiva, o que certamente o marcou. No Rio de Janeiro, graduou-se em Direito, e obteve seu *master* em Jurisprudência Comparada pela New York University. Nos anos 1970, lecionou Direito Constitucional e Direito Urbanístico na PUC carioca.

Seu interesse por arte corria em paralelo ao exercício jurídico. A arte era tão importante que se tornou artista plástico e realizou suas primeiras exposições. A arte venceu. O passo seguinte veio não só da necessidade de sentir e fazer arte, mas também de pensá-la por dentro do processo criativo. Para Paulo Herkenhoff, a arte sempre foi uma forma de exercer liberdade

e deixar abertas as portas da mudança, em perpétuo questionamento. Nasceu, assim, o pensador da cultura, o curador inovador, o construtor de instituições. Nas suas palavras, a tarefa curatorial deve ser a de produzir saltos epistemológicos que envolvam o conhecimento da arte e os modos de pensar sobre ela. Em outras palavras, a curadoria é um campo do pensamento crítico que lida com a presença e a corporeidade da obra. É um processo de projeção temporária de sentidos e significados sobre a obra. Concorde com Giulio Carlo Argan – *Arte e crítica de arte* – Editorial Estampa (1993), ao dizer que a arte é um significante à espera de significados projetados pelo outro e considera que o curador também é um outro, entre outros. Curadoria é um processo de negociação, que possibilita ao significante estar aberto a novas projeções de significados pelo público em geral. A profundidade com que mergulhou nesse universo levou-o a participar, no Brasil e no exterior, das grandes discussões sobre arte contemporânea nos últimos 40 anos. Sua vasta produção na publicação de livros e artigos, na gestão de instituições públicas e privadas, na montagem de acervos e, sobretudo, na organização e na curadoria de exposições, no mundo todo, confirma seu protagonismo. Ele é referência para o mundo latino e também para demais instituições internacionais.

Palestrante frequente em conferências, mesas-redondas, simpósios, esteve em importantes universidades: Harvard, Yale, Duke, Texas/Austin, New York University, Bard College, Royal College of Arts, Valência, Universidade de São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Esteve em debates em instituições culturais, como o Museu de Arte Moderna de Nova York, o Museu Nacional de Bellas Artes de Buenos Aires, o Drawing Center de Nova York, o Museu de Arte de Cleveland, a Getty Foundation de Los Angeles, a Fundação Gulbenkian de Lisboa, o Museu Reina Sofía de Madrid, a Tate Modern de Londres. Atua academicamente em bancas de doutorado da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Universidade de São Paulo. Como gestor e construtor de instituições, tem atuação

múltipla e diversa. Dirigiu a Fundação Nacional de Artes (Funarte), a Fundação Eva Klabin, ambas no Rio de Janeiro. Foi curador-chefe do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, curador adjunto do Departamento de Pintura e Escultura do Museu de Arte Moderna de Nova York, diretor do Museu Nacional de Belas Artes, indicado pelo ministro Gilberto Gil. De 2011 a 2015 ajudou a fundar e dirigiu o Museu de Arte do Rio de Janeiro. Sobre as duas últimas instituições, farei adiante comentários adicionais.

A elaboração de textos monográficos ou crítico-analíticos segue um procedimento rigoroso. Em geral, Paulo Herkenhoff passa anos pesquisando, levantando material e definindo temáticas de seu interesse. As reflexões de hoje podem se tornar tratados, em cinco, dez ou vinte anos. Suas visitas a ateliês de artistas levam o dia todo e podem se repetir. Sempre carrega cadernos de notas, preenchidos ao longo da conversa. Alguns desses cadernos são escritos há décadas. São mais de 400 cadernos, numa biblioteca de 20 mil volumes. O processo de escrita é complexo e parte de um todo amplo, para chegar ao âmago do tema tratado. Seleciona página por página, influi no design, escolhe as imagens que atendem ao objetivo final. Editar um livro com Paulo é arte que exige fôlego para acompanhar todo o processo. Não adianta ter pressa, o processo é lento e cuidadoso.

No ambiente curatorial não é diferente. Nenhuma exposição é pensada de forma isolada. O processo parte de uma seleção de imagens que ele pendura nas paredes, ou em outro espaço disponível. Isso pode levar meses. Seja sobre um artista, seja sobre um conceito ou tema, tudo percorre a mesma dinâmica e passa por seu crivo. Quem trabalha com Paulo habitua-se a e-mails de madrugada, requisitando acréscimos e mudanças mesmo às vésperas da abertura da exposição. Em um pequeno centro cultural ou em um grande museu, não é surpresa que obras sejam penduradas a poucas horas da abertura. Mas o resultado é sempre magnífico. Trabalhar com Paulo exige o mesmo nível de dedicação que ele próprio exercita. A produtividade e a qualidade da produção de livros, catálogos, ensaios são

impactantes. Como organizador, co-organizador, autor, coautor, assinou mais de uma centena de publicações nos últimos 20 anos. Como pensador polivalente, Paulo revela talento tanto em ensaios monográficos como em reflexões amplas sobre crítica e história da arte. Escreve sobre pintura, escultura, fotografia, desenho, artes gráficas, mobiliário e discussões de caráter institucional no campo da arte.

Faço apenas um corte de quatro grandes núcleos em que destaco alguns de seus mais recentes escritos. No campo monográfico, ressalto resgates históricos dos trabalhos de concretistas como Décio Vieira, um dos protagonistas do Grupo Frente; Ascânio MMM, da segunda geração concreta; a sutileza da pintura de Maria Leontina da Costa; a potência da obra de Louise Bourgeois. Em relação a artistas modernos e contemporâneos, escreveu sobre Adriana Varejão, Beatriz Milhazes, Anna Maria Maiolino, Cildo Meireles, Antônio Dias, Mira Schendel, Lygia Clark, Lygia Pape, Tarsila do Amaral, Anita Malfatti, Tomie Ohtake, Manabu Mabe, Shiró, os Oiticica – pai e filho –, José e Hélio, Alberto da Veiga Guignard, Alfredo Volpi, entre outros.

Na contribuição para a história crítica da arte, enfatizo a abordagem inovadora de trabalho com as artistas mulheres, e a influência delas, desde o século XIX, destacando “Invenções da Mulher Moderna para além de Anita Malfatti e Tarsila do Amaral”. Ressalto o primeiro de cinco livros sobre pintura dos anos 1950, curado e exposto no Instituto Tomie Ohtake; o *Brasil e*

² Maria Helena Vieira da Silva (1908-1992), artista portuguesa, foi casada com o artista judeu húngaro Arpad Szenes (1897-1985). Em 1939, refugiaram-se em Lisboa, depois no Rio de Janeiro, fugindo do nazismo. Residiram alguns anos aqui e conviveram com os poetas Murilo Mendes, Cecília Meireles e o pintor Carlos Scliar. Juntos, criam a obra *Quilômetro 44*, um painel de azulejos para a Escola Nacional de Agronomia, cujo nome alude ao endereço da Escola. [N. E.]

os holandeses 1630 – 1659, catálogo da memorável 24^a Bienal, que Arthur Danto declarou ser uma das mais importantes publicações de arte e cultura dos últimos tempos; o registro e a influência do exílio de Vieira da Silva e Arpad Szenes² na cena artística brasileira. Há, ainda, um conjunto de livros publicados nos Estados Unidos, como *Beyond preconceptions* e *How latitudes become forms*.

Colecionismos e museus são contemplados em textos sobre coleções como Sérgio e Hecilda Fadel, Gilberto Chateaubriand e Patricia Phelps de Cisneros; coleção amazônica montada no MAR, Museu de Arte do Rio, resultando no grande catálogo da *Pororoca*; livros sobre acervos da Biblioteca Nacional, do Museu Oscar Niemeyer e do MAR. Paulo afirma que uma coleção nunca é espólio de vencedor, não é investimento, também não é acumulação pura e simples. É uma construção simbólica importante, que precisa levar em conta a história, a crítica, a vida dos artistas.

Finalmente, remeto a um conjunto de estudos sobre crítica de arte, saindo dos eixos tradicionais de análise, embarcando em novas visões de artistas e considerando, também, a inserção na formação social do país, de modo a ir além da produção artística-cultural dos cânones do sudeste brasileiro. Destaco, nessa óptica, um dos últimos trabalhos publicados, *Rio Grande do Sul experimental*. No campo expositivo, suas curadorias atravessam diversas temáticas, estados e países. Dentre as de que mais gosta e mais destaca, cita: os Salões Nacionais de Artes Plásticas da época da Funarte, em 1992; Artistas Afro-Brasileiros em Curitiba; Louise Bourgeois na 23^a Bienal; O Brasil e Lucio Fontana; A Retrospectiva de Guillermo Kuitca em Madrid, no Reina Sofia, e no Museu Nacional de Bellas Artes de Buenos Aires; no Museu de Arte Moderna de Nova York, duas exposições: *The Marriage of Reason Squalor e Tempo; Modos de Ver o Brasil* na OCA com o acervo do Itaú Cultural; *A Invenção da Mulher Moderna, para além de Anita e Tarsila*; e *São Paulo Não é Uma Cidade*, no Sesc, recentemente. Além dessas, eu ressaltaria a exposição *Cor no Brasil*, sua última curadoria no Museu de Arte do

Rio, distribuída em três grandes salas com mais de 700 obras do século xvii ao século xxi, que atraiu milhares de visitantes ao museu. Como ele afirmou na ocasião:

[...] não há cor neutra. Além de ser fenômeno óptico, a cor é construção social. Por atuar no campo do sensível, atua também politicamente. Assim, da experimentação das formas de percepção à dimensão pública da cor, colorir nunca foi um ato ingênuo, apolítico ou arbitrário. São muitos os projetos da cor na sociedade. A exposição *A Cor no Brasil* apresenta percursos, inflexões e transformações da cor na história da arte brasileira.

Por fim, quero comentar a 24^a Bienal Internacional de São Paulo, de 1998, a chamada Bienal da Antropofagia. Considerada um paradigma e um referencial, a Bienal curada por Paulo é vista por Bruce Altshuler, editor de *Biennials and Beyond*, publicada pela Phaidon, como uma das 25 mais importantes mostras globais, realizadas entre 1962 e 2002, e uma das mais importantes de todos os tempos, desde 1853. Novos livros e estudos continuam sendo produzidos sobre ela, como o recente *Cultural Anthropology*, organizado por Lisette Lagnado. Denominada “Um e / entre outro/s”, reuniu 326 artistas, 1.140, 54 países. A 24^a edição buscou fortalecer a relação entre a Bienal e a cidade que a abriga e gerar um conhecimento amplo, internacionalmente, em relação à arte brasileira. Assumiu-se a Antropo-

³ Primeiro aforismo do *Manifesto Antropófago*, escrito por Oswald de Andrade, publicado em maio de 1928.

fagia como posição teórica, como projeto de emancipação cultural, autônoma na correlação com outras culturas e saberes. Para Paulo, o exercício da curadoria deveria incorporar o que está excluído da história. Para ele, a riqueza da Antropofagia é o fato de ela nunca poder ser reduzida a um modelo. Como nas palavras de Oswald de Andrade, no *Manifesto* de 70 anos atrás: “só a antropofagia nos une. Socialmente. Economicamente. Filosoficamente”.³ Dentre as muitas inovações propostas, houve o impacto do conceito das contaminações, pensadas como forma de ativar a antropofagia: elas eram estabelecidas por meio de um gesto dialógico, como a inclusão de uma peça de artista brasileiro na sala de um artista europeu, asiático, latino ou norte-americano. A contaminação permitia trocas e paralelos. A justaposição de obras de origem e períodos diferentes construiriam uma nova história, como ilustra o grande *Tacape* de Tunga ao lado de a *Dança dos Tapuias*, de Albert Eckhout, provavelmente de 1641.

Por último, cabe-me relatar dois momentos especiais na conduta e obstinação do Construtor de Instituições. Não vou me ater ao reconhecido trabalho à frente ao Museu de arte Moderna (MAM) do Rio de Janeiro, na década de 1980, mas ao Museu Nacional de Belas Artes e ao Museu de Arte do Rio, o MAR, uma de suas maiores paixões.

Herdeiro da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, fundada por D. João vi, e posteriormente denominada Academia Imperial de Belas Artes, rebatizada na República, como Escola Nacional de Belas Artes, o Museu Nacional de Belas Artes abrigou nossa primeira grande pinacoteca. Obra monumental de construção eclética, inaugurada há 110 anos na abertura da Avenida Rio Branco, teve como base o projeto do arquiteto espanhol Adolfo Morales de Los Rios, com inspiração no Louvre. Nos anos 2000, o prédio tombado carecia de grandes obras de restauro, espelhando a própria crise financeira do governo federal. Fachadas externas ruindo, paredes internas com rebocos despencando, águas da chuva que invadiam as cúpulas e vazavam para a reserva técnica. Sistemas precários de segurança, iluminação e ar-condicionado. Laudos técnicos apontavam riscos

iminentes, inclusive de incêndio. Convidado a dirigir o prestigioso museu, Paulo agiu como um eficiente engenheiro de obras. O sonho de resgatar e restaurar obras do passado, agregar novas aquisições e reorientar atividades museológicas e expositivas teve que ser diariamente dividido com andaimes, cimento e tijolos. Por quase quatro anos, o Museu Nacional de Belas Artes passou por transformações, desde a inauguração de uma nova reserva técnica, passando pela reforma de estruturas básicas e eletricidade, e por impermeabilizações. O tempo da arte teve que dar lugar ao tempo de salvamento da arte. Sem hesitar, Paulo amargou longas jornadas, que se desdobravam em paralelo a busca por doações para o acervo. Foram milhares, além da ampliação da biblioteca e de recursos para a conservação das obras. Sem que pudesse curar exposições, Paulo curou o Museu. Ao finalizar sua gestão, entregou à sociedade mais um sonho. Sem que houvesse recurso disponível, repensou como o grande prédio no futuro poderia se reorganizar, expandir sua coleção, ampliar os espaços expositivos. Com ajuda e projeto de Paulo Mendes da Rocha, seduzido pela missão, elaborou uma magnífica torre de aço que sairia de dentro do pátio interno e só poderia ser vista a distância, sem confrontar o antigo com o novo, mas harmonizando passado e futuro, dialogando...

Com o Museu de Arte do Rio (MAR), inaugurado em 2013, não foi diferente, mas foi mais longe, ao criar, de fato, a primeira pinacoteca do município do Rio de Janeiro. Um museu que também é uma escola, a Escola do Olhar; funciona na interface com os eixos curatoriais do MAR e estabelece programas de formação e reflexão sobre arte e cultura visual. O museu nasceu na região portuária, em meio a uma das maiores renovações urbanas do país, em um sítio histórico, na Pequena África, como denominou Heitor dos Prazeres, palco de grandes transformações sociais e políticas do Brasil. Na junção de eclético e moderno em sua solução arquitetônica, novamente contaminando e recriando, o MAR foi pensado como instrumento de integração, um campo aberto para novas experiências e

um espaço vivo das narrativas locais e nacionais de sua gente. Como seu primeiro diretor curatorial, Paulo inaugurou um dos maiores acervos já constituídos em um museu público, em curto espaço de tempo, baseado integralmente em doações, sem dinheiro público, diante da vontade e iniciativa da sociedade civil. Orientado e concebido por ele, em paralelo com as demais atividades expositivas e educacionais, o acervo do MAR, em suas próprias palavras, pensa a arte como hipótese histórica transversal que articula tempos históricos e culturas distintas, a partir de certos princípios estéticos ou de agendas. Isso significa que não há limite para o horizonte temporal do acervo e das ações do MAR. O legado e o exemplo de Paulo Herkenhoff resultaram, em apenas seis anos, num conjunto de 8 mil obras do acervo museológico, 1.700 livros de artistas, dos quais metade doados pessoalmente por ele. Sete mil itens no acervo arquivístico e mais de 15 mil itens no acervo bibliográfico.

A Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência e o Instituto de Estudos Avançados da USP, ao convidarem o novo catedrático, demonstram enorme sintonia e alinhamento com sua trajetória. É referência no país a forma como as discussões e a programação são aqui conduzidas, seja pela escolha de seus membros, seja pela temática e contribuição ao debate nacional. Um privilégio e uma nova forma de empreender cultura, ciência com arte, arte com ciência, numa nação que demanda mudanças imediatas.

Finalizo com uma enunciação da artista Fayga Ostrower (1920-2001), em seu livro *Criatividade e processos de criação*: criar é basicamente formar, dar uma forma a algo novo. Em qualquer campo de atividade, esse novo remete a novas coerências que se estabelecem na mente humana, fenômenos relacionados de modo novo e compreendidos em termos novos. O ato criador abrange, portanto, a capacidade de compreender, e essa, por sua vez, a de relacionar, ordenar, configurar e significar.

PARTE II
**CERIMÔNIA
DE POSSE DOS
CATEDRÁTICOS**

POSSE DOS CATEDRÁTICOS

Participantes → Martin Grossmann, Guilherme Ary Plonski, Eduardo Saron, Maria Alice Setubal, Eliana Sousa Silva, Helena Nader, Paulo Herkenhoff e Vahan Agopyan

28 DE MARÇO DE 2019
IEA-USP

NESTA CERIMÔNIA, a Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência empossou seus dois titulares de 2019, mirando a interdisciplinaridade: Paulo Herkenhoff, representando a arte, e Helena Bonciani Nader, a ciência. Eles substituíram Eliana Sousa Silva, diretora das Redes da Maré, que aprofundara os diálogos da Universidade de São Paulo com a periferia. Houve saudações e agradecimentos às autoridades presentes e aos representantes do Itaú: Eduardo Saron e Maria Alice Setubal, para quem é fundamental a relação entre a Universidade e o mundo da cultura. Martin Grossmann enfatizou o papel inovador do Instituto de Estudos Avançados. Guilherme Ary Plonski propôs a ampliação dos elos da Universidade com seu entorno. Regina Pekelmann Markus traçou o perfil internacionalmente reconhecido de Helena Nader, que se declarou honrada com a nova função. Luiz Chrysostomo de Oliveira Filho recepcionou Paulo Herkenhoff, citando Mário Pedrosa, para quem “a arte sempre foi uma forma de exercer liberdade”. Vahan Agopyan destacou o pioneirismo do estado de São Paulo na valorização do ensino e da pesquisa, e enfatizou a importância da autonomia universitária e do pensamento crítico nas universidades.

MARTIN GROSSMANN

Bom dia a todos e a todas. Com enorme satisfação, damos início à cerimônia em que adentramos o quarto ano da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência. Começo com uma relação ao tempo escasso que nós temos. Quando sobra um tempinho, recorro ao *streaming*. Pode-se ser a favor ou contra, mas o *streaming* tem facilitado o contato com a produção audiovisual. Assisto a um ou dois episódios da famosa série *Flying circus*, conhecida em Portugal como *Os malucos do circo*, do grupo de comediantes britânicos Monty Python, na Netflix. Outro dia eu me perguntei: por que tanto interesse nessa série, produzida e transmitida pela Rede Estatal BBC, da Grã-Bretanha, entre 1969 e 1974, em 45 episódios? O programa caracteriza-se pelo caráter surreal, irreverente, e pelo humor absurdo e insinuante. Sua narrativa não é linear, ou seja, não se faz por meio de um enredo com começo, meio e fim, tal qual uma narrativa clássica. São esquetes dinâmicas e improvisadas. Além disso, há um forte componente de artes gráficas, com animações ricamente elaboradas por um dos seus membros, Terry Gilliam que, nessa época, iniciou também sua carreira como diretor de cinema. Entre os filmes que Terry produziu, está o famoso *Brasil, O filme*, de 1985. Monty Python é vanguarda. A BBC abriu espaço em sua grade para um programa com as características já descritas, movido pela intenção de ser vanguarda ou, pelo menos, de continuar a ser vanguarda. Ou seja, essa televisão estatal entendia que era necessário transmitir – produzir, na verdade – um programa crítico ao poder monárquico, aos políticos dos principais partidos e àqueles que estavam na governança do país, crítico ao papel da Igreja no Estado, crítico aos heróis da história, crítico aos processos de mitificação nessas instâncias, crítico também à própria BBC. Quando vocês assistirem ao programa, recomendo que olhem os créditos no final. Sempre há um comentário irônico em relação às estruturas da mídia. Nesse sentido, também era crítico à mídia em geral, à indústria cultural, bem como às linguagens tradicionais

da arte e da cultura. A presença de Monty Python na BBC revela e exemplifica uma nova característica da vanguarda: ela não mais opera como algo externo, à parte do sistema, nem contra o sistema. No final do século XIX, a vanguarda operava contra o sistema, foi outro momento. A vanguarda atual, da qual fazemos parte, deliberada e intencionalmente, opera no interior do sistema. Ou seja, os sistemas e suas instituições abrigam essas estratégias e suas ações, pois entendem que elas exercem papel importante em processos de renovação, inovação e até de invenção. E eu acho que esse é um dos papéis da arte.

Aproximo esse formato ao nosso Instituto de Estudos Avançados, ao formato original dos demais Institutos de Estudos Avançados, relacionados com o espírito da vanguarda. No início, vanguardas tradicionais ou históricas, de meados do século XIX até a Segunda Grande Guerra. O Instituto de Estudos Avançados de Princeton, idealizado por Abraham Flexner, com o apoio imprescindível dos filantropos Louis Bamberger e Caroline Bamberger, firmou-se como algo à parte do sistema universitário americano, a partir de 1930, atuando como uma antítese a esse sistema. Ou seja, o Instituto de Estudos Avançados de Princeton foi desenvolvido para ser uma plataforma independente e autônoma, crítica às idiosincrasias e limitações das universidades. Ágil e em sincronia com o contemporâneo, atuou de forma política, ao acolher cientistas refugiados dos conflitos em escala mundial que assolaram o velho continente. Tornou-se um dos principais centros de referência da ciência moderna. Ali se estabeleceram cientistas como Albert Einstein, Hermann Weyl, John von Neumann e Kurt Gödel.

O nosso IEA, aqui na USP, apesar de ter buscado inspiração nesse modelo histórico, é, no entanto, fruto de outro momento de vanguarda, ilustrado acima, quando comentei o caso de Monty Python. Somos um University-Based Institute for Advanced Studies (Ubias). O primeiro Ubias foi criado em Bielefeld, na Alemanha, em 1968, e deu início a uma universidade modernista. Ele foi a pedra fundamental, mas também o agente de criação de uma Universidade moderna

na Alemanha pós-guerra. O Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo é de 1986, talvez o quinto ou sexto dessa outra linhagem que, deliberada e intencionalmente, surge no interior de uma Universidade já estabelecida e reconhecida, local, nacional e globalmente. Entendo que cátedras como a nossa, de arte, cultura e ciência e, mais recentemente, de educação básica, desenvolvidas no âmbito do IEA, tenham um papel de destaque em processos de renovação, inovação e invenção em sistemas já estabelecidos, institucionalizados, como são as nossas universidades. O IEA e suas cátedras aspiram a atuar como vanguarda.

No caso da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência, em retrospecto, vejo que isso vem acontecendo desde a primeira edição, em 2016, quando tivemos como catedrático Sérgio Paulo Rouanet. Numa perspectiva iluminista tropical, Rouanet, ao idealizar e organizar seu programa, teve como principal objetivo reforçar nossa modernidade emancipatória, iniciada por Machado de Assis, que não é de linhagem inferior ou colonizada, mas detentora de uma singularidade que faz diferença no processo de mundialização da cultura. Já com Ricardo Ohtake, em 2017, no mesmo espírito, participamos de uma experiência de resgate e empoderamento da nossa capacidade de criar e gestar instituições culturais. Mais uma vez, a originalidade e a singularidade foram destacadas por meio de depoimentos de agentes importantes no meio artístico e cultural de São Paulo e de outras paragens, que contribuíram para tornar esta cidade um polo mundial da cultura.

Entre esses agentes está o nosso catedrático Paulo Herkenhoff. Os quinze eventos idealizados por Ricardo Ohtake resgataram atuações históricas e marcantes de gestores culturais que fizeram diferença, como também daqueles que hoje atuam no campo da cultura e das artes. O conjunto de depoimentos e debates tornou-se imediatamente referência, ponto de partida para outras pesquisas nesse campo, revelando características e especificidades de uma sofisticada e potente institucionalidade da arte e da

cultura iniciada por Mário de Andrade. Eliana Sousa Silva, depois de ter sido escolhida pelo Comitê de Governança da Cátedra como titular, em 2018, tem exercitado um constante questionamento de nossa pretendida centralidade, diante de uma potencialidade que ignorávamos: a periferia.

Eliana, durante todo esse ano e ainda em ação como professora-visitante, apresentou um universo paralelo que só agora a Universidade começa a conhecer e com o qual passa a interagir. Diante da periferia revelada por Eliana, nossa condição assemelha-se à do *Angelus Novus* de Paul Klee, descrita pelo filósofo e crítico alemão Walter Benjamin, na nona tese do seu ensaio *Sobre o conceito de história*. Lembro que a condição desse anjo não é a da melancolia nórdica de um Walter Benjamin, mas subtropical e contextualizado na realidade sociocultural e econômica do Brasil. A periferia, nesse sentido, é *underground* – alegoria e odisséia com nítidos graus de correspondência com o filme *Underground*, de Emir Kusturica, de meados dos anos 1990. Vale a pena ver porque é essa potência latente que ainda precisa ser revelada, trabalhada, compartilhada. Helena Katz, que também esteve aqui há um ano, lembrou que ela pode ser um parâmetro para nos vermos como periferia também. Nós somos centralidade, a Universidade faz parte do *establishment* e é um importante instrumento, mas, diante dos desafios impostos pelo mundo em que vivemos, ela precisa rever essas posições e negociar com outras esferas. Nesse sentido, no Brasil, a periferia é o grande desafio.

Agora nos aproximamos da galáxia da arte e da ciência. Com Paulo Herkenhoff e Helena Nader, a Cátedra revela outra importante qualidade: a de atuar como laboratório interdisciplinar, almejando a transdisciplinaridade. E esse é também o espírito de um Instituto de Estudos Avançados. Aproximando as galáxias da arte e da ciência, lembro que ambas são originárias de uma única e universal cosmologia ocidental, uma cosmologia cujas bases são racionais, científicas, ancoradas em Isaac Newton e atualizadas

por Albert Einstein, entre outros. Mas ela certamente é eurocêntrica. E penso que esse é outro desafio em relação às cosmologias do mundo. Ao atuar como laboratório, há um risco e entendo que, nesta quarta edição, vamos ampliar horizontes. Queremos compartilhar com vocês esse novo momento da Cátedra e, talvez daqui a um ano, apresentar alguns resultados que tivermos obtido no feliz encontro de Helena Nader e Paulo Herkenhoff.

GUILHERME ARY PLONSKI

Bom dia. É com enorme alegria, também em nome do professor doutor Paulo Saldiva, diretor deste Instituto, que farei breves comentários em continuação à fala erudita do professor Martin Grossmann.

Quando o professor José Goldemberg propôs a criação do Instituto de Estudos Avançados (IEA), em 1986, ele apresentou um conjunto de razões e mencionou o Instituto de Princeton, há pouco referido. Seu sonho era que, como o pioneiro, o IEA fosse “enxuto”, com cada integrante do quadro assumindo várias responsabilidades. Nesse sentido, merece reconhecimento a reduzida equipe do IEA, que se desempenha com qualidade excepcional.

Ressalto que é também papel dos Institutos de Estudos Avançados de universidades aumentar a porosidade da academia, ampliando a compreensão que a Universidade tem do entorno e estendendo os seus limites. Para valorizar os canais assim criados, o instituto deve buscar o envolvimento da comunidade universitária ampla. As Cátedras são um instrumento essencial para construir essa porosidade.

A Cátedra Olavo Setubal tem uma característica multifacetada, que reflete a personalidade que homenageia. Olavo foi uma pessoa íntegra e integrada. Engenheiro

de formação, profissionalmente foi empreendedor e empresário. Como industrial criou a Duratex, que é uma das dez maiores empresas do mundo nos setores nos quais atua. Como banqueiro gerou o Itaú, um dos maiores grupos financeiros privados do país. Foi prefeito da cidade, ministro das Relações Exteriores e militou em política. Como o seu patrono, a Cátedra Olavo Setubal tem várias facetas. Em cada período atua com ênfase diferente no contexto do seu escopo amplo. Neste momento ela traz uma inovação, que é a dupla ênfase em arte e ciência.

Quando estávamos, Martin e eu, em preparação para a reunião do Comitê de Governança, identificando personalidades qualificadas para ocupar a Cátedra no seu quarto ano de vida, por vários critérios chegamos a duas pessoas notáveis: Helena Nader e Paulo Herkenhoff. A decisão seria tomada na reunião do Comitê, do qual o Itaú Cultural participa. Trago viva na memória a intervenção de Eduardo Saron: mas por que um *ou* outro? Por que não um *e* outro? Generosamente, disse que os eventuais encargos adicionais poderiam ser cobertos pela parceira. Que solução maravilhosa! Agradeço publicamente a Saron não apenas porque evitou a dor no coração de termos de escolher um ou uma titular, mas também porque abriu o caminho para um encontro frutífero entre arte e ciência, duas facetas da criatividade humana.

Há uma figura da mitologia romana que poderia expressar esta edição da Cátedra: Jano (Janus, no latim original). Representa a divindade dos começos e dos fins dos tempos, dos trajetos, das transformações. É representada por uma figura com duas faces, uma olhando para o passado e a outra, para o futuro, por isso nominando o mês de janeiro. Mas nós *não* replicaremos a representação do Jano com as duas faces mirando para lados opostos. Ou seja, a Cátedra não terá uma face olhando para a cultura como repositório do passado e a outra face olhando para a ciência como a construção do futuro. O que nós pretendemos é fazer que as duas faces olhem uma *para* a outra.

Permitam-se trazer brevemente duas ilustrações da comunidade Internacional dos Institutos Avançados, organizada na rede University-Based Institute for Advanced Studies (Ubias), que está nesse momento sob a coordenação do nosso Instituto. A partir dessa posição privilegiada podemos observar algumas experiências muito bem-sucedidas. Uma delas é do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de Bielefeld, conhecido pela sigla em alemão ZiF, que comemorou no ano passado seu cinquentenário. Esse instituto alemão tem uma posição interessante – a do/a “artista em residência”, que exerceu forte presença durante essa comemoração. Sandra Boeschstein, artista suíça, expôs uma produção sensível e interessante, cujo título traduzido seria *A graciosidade ou a elegância das fronteiras do conhecimento*. Estamos conversando com o ZiF para que essa exposição se desloque para dois outros institutos, o IEA e o que está vinculado à Universidade de Nagoya, no Japão.

Outro exemplo que gostaria de compartilhar é o da Academia Intercontinental, uma iniciativa da rede Ubias. Dois institutos avançados de continentes diferentes definem um tema interdisciplinar e, com a ajuda dos demais institutos, atraem cerca de vinte jovens pesquisadores e pesquisadoras brilhantes, de áreas de interesse diversas. Essa moçada interage com pesquisadores renomados – incluindo premiados Nobel, ao longo de quatro semanas, sendo duas em cada instituto anfitrião. Ao final gera-se um produto intelectual conjunto. Na primeira edição da Academia, ainda na época da gestão do professor Martin Grossmann como diretor do IEA, em uma parceria entre o Itaú Cultural, o Instituto de Estudos Avançados e a Universidade de Nagoya, o tema escolhido foi Tempo.

A terceira edição da Academia, que está acontecendo nos institutos da Universidade de Birmingham e da Universidade em Singapura, focaliza o instigante tema da Rigidez e Dinâmica das Leis. Nesse contexto, tivemos uma apresentação fascinante de William Chaplin, professor de Astrofísica, que tem uma parceria, há três anos, com Caroline Devine, música e compositora. Ela

tomara a iniciativa de buscá-lo, para ver se a sua criatividade musical poderia se inspirar nas pesquisas da astrofísica. Ocorre que estrelas são corpos gasosos que se movimentam e têm explosões, as quais geram sons que são capturados e utilizados para identificar as propriedades das estrelas. A partir disso, a artista foi procurar o astrofísico, cuja especialidade é justamente astrossismologia. Surgiu uma parceria frutífera: foram geradas composições musicais a partir da decodificação dos sons obtidos, e ocorreu também – o que me parece ser o desafio de Helena e Paulo – o enriquecimento da ciência pela arte.

O professor Chaplin comenta que, pela transposição para a música de *printouts* de computador com os registros das explosões, como se fossem notas musicais, pôde, com o uso do sentido da audição, escutar efetivamente o que está acontecendo nas estrelas, permitindo compreender mais profundamente os fenômenos. Assim, não é apenas a arte que se inspira na ciência, mas também a ciência passa a ser mais rica pela arte. É elevada a expectativa do IEA com essa nova edição da Cátedra.

Quero aproveitar este momento para agradecer enormemente a Eliana Sousa Silva por sua presença forte, inspiradora e simpática. Como Martin Grossmann relatou, Eliana deixa legados importantes. Um benefício adicional visível, muito bem-vindo, foi a redução da média de idade das pessoas que atuam no IEA. A pesquisa de campo realizada para conhecer melhor o Jardim Keralux e a Vila Guaraciaba, no entorno da Escola de Arte, Ciências e Humanidades, e a comunidade São Remo, junto ao campus do Butantã, vem sendo feita por vinte estudantes de graduação da USP que moram ou moravam em periferias. Agradeço a Eliana também por isso.

Após essa Cátedra, iniciada na gestão do professor Martin Grossmann, teremos mais duas na presente gestão do IEA: uma Cátedra Unesco de Sustentabilidade Oceânica, em conjunto com o Instituto de Oceanografia, liderada pelo professor Alexander Turra; e uma Cátedra de Educação Básica, em parceria com a

Fundação Itaú Social.¹ Essa Cátedra tem a liderança de três educadores experientes – os professores Lino de Macedo, Luís Carlos de Menezes e Nilson Machado.

A Cátedra Olavo Setubal nos dá o caminho. Esperamos que a edição deste ano seja tão fecunda quanto as anteriores!

EDUARDO SARON

Bom dia a todos. Martin Grossmann, que bom que tivemos aquela primeira conversa, há quase cinco anos, e essa conversa não só se tornou realidade, como já estamos na quarta edição da nossa Cátedra. Fico feliz que Eliana Sousa Silva tenha se tornado professora-convidada. Parabéns ao Instituto de Estudos Avançados, de fato é um desdobramento objetivo das nossas relações. O desdobramento da colaboração de Eliana Sousa Silva é fruto não só da presença de Maria Alice Setubal, como membro da família e representante de Dr. Olavo, intelectual que é, mas também como provocadora. Lembro-me de quando começamos a conversar sobre a possibilidade de Eliana estar na Cátedra. Em seguida, quando isso se confirmou, ela falou: “olha, precisamos ampliar a pesquisa, precisamos colocar mais dinheiro”. Não só Maria Alice Setubal pediu que colocássemos mais dinheiro, mas fez questão de também colocar recursos para apoiar uma pesquisa mais densa, mais

1 A Cátedra de Educação Básica foi lançada em fevereiro de 2019 a partir de convênio entre a USP, o Itaú Social e a Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo (FUSP). Em seu primeiro ano de atividades, não contou com um catedrático. No entanto, a partir de 2020 passa a ter como titular o Prof. Naomar de Almeida Filho, epidemiologista com uma trajetória ligada à gestão de instituições de ensino superior.

profunda sobre as manifestações que ocorrem na periferia e que tão pouco percebemos.

Fico feliz em ter Paulo Herkenhoff, certamente um dos mais importantes curadores vivos dos nossos tempos no Brasil no mundo das artes visuais. Talvez ele não goste dessa afirmação, mas é a realidade, várias pessoas da cultura concordariam comigo, como Ricardo Ohtake, nosso ex-catedrático. O ano 2018 foi o marco de vinte anos passados de uma das mais importantes Bienais de São Paulo, a Bienal de que Paulo fez a curadoria. Até hoje reverbera e repercute a belíssima provocação que ele fez. Ele teve, recentemente, um papel muito importante na criação de um museu que não se limitou apenas a se constituir num considerável acervo, mas que uniu, de maneira definitiva, a cultura e a educação: o Museu de Arte do Rio (MAR).

Termos também Helena Nader na dupla de Cátedra, para nós, é muito relevante. Helena é uma professora que entende a importância de a pesquisa se aproximar do mundo e da sociedade. Quando dirigiu a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Helena programou uma das primeiras mesas sobre arte e ciência. O desejo de juntar ciência e sociedade tanto quanto o de Paulo em unir educação e cultura associam-se aqui, neste momento tão importante.

Há dois dias estive com o reitor Vahan Agopyan e os professores Ary Plonski e Martin Grossmann no Museu do Ipiranga. Lá, junto à professora Solange Ferraz de Lima, manifestamos o desejo de usar de maneira mais qualificada a Lei Rouanet, para apoiar o museu. Essa lei é muito chicoteada, algumas vezes por motivos corretos, outras, por motivos não tão corretos. Uma razão para ela existir é contribuir para a perenidade e para o legado da cultura brasileira. Estarmos juntos no Museu do Ipiranga a partir da Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo (FUSP), para nós, é fundamental. Assim como é um presente estarmos juntos aqui na Cátedra, para oxigenar a Universidade e para nos oxigenar.

Fala-se muito em inovação, em vanguarda, mas não há inovação sem conservação, sem a memória. A memória e a conservação nos inspiram a buscar o novo. Não pode haver inovação sem repertório. Nada mais provocador do que um museu, que guarda nossa história. Apoiar o Museu do Ipiranga significa, para nós, fortalecer o desenvolvimento do país, ao conservar e inovar.

Um tema tem me perturbado muito ultimamente. Aqui temos alguns artistas que certamente também se sentem provocados por ele. Trata-se da democratização do acesso à cultura. Ela é importante, mas não pode ser o único objetivo das ações culturais. Nós, nos últimos 20 anos, fomos contaminados pela lógica da localização analógica do CEP, o *C* da catraca, o *E* da espetacularização e o *P* dos prédios. A política cultural do país tem se baseado nessas três referências, e buscou legitimidade, de maneira equivocada, na democratização do acesso. Era preciso ter muita gente para poder dizer que aquele evento era relevante, era preciso que a catraca girasse, para chegarmos à conclusão de que aquilo era realmente uma referência, pela aproximação intensa do mundo do marketing. Era preciso que os eventos se tornassem grandes espetáculos, e, às vezes, o fomento ao artista ficava em segundo plano, pois os fogos de artifício dominavam os eventos. Isso ocorreu em São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, em detrimento de prédios antigos e importantes, ignorados, até porque prédio se inaugura e nele se põe placa, entre outras coisas. Com o final do *boom* das *commodities*, nós nos vimos diante de uma lacuna em que nem a catraca, nem a espetacularização, nem os prédios conseguiram resistir ao novo momento de ciclo econômico.

O que colocamos no lugar? Talvez esse seja o novo paradigma a buscar. A meu ver, não é a democratização do acesso: ela continua sendo importante, mas o próximo passo, para mim, está no Artigo 27 da Declaração dos Direitos Humanos, que completou 70 anos no ano passado e fala de participação no campo das artes e das ciências. É esse campo que precisamos debater. Vamos trocar o CEP, a

catraca, a espetacularização e o prédio por três “F”: o *F* da fruição, que vai muito além da democratização do acesso e consiste em troca de repertório, em construção de prazer que vai ao encontro do mundo da arte e da cultura; o *F* da formação, bem necessário adquirido por meio do mundo da arte e da cultura; e o *F* do fomento. Não há política para as artes neste país, e o fomento é o pressuposto para uma importante política das artes. Nós, do mundo da arte e da cultura, estivemos impregnados pela simples democratização do acesso. Nós nos instrumentalizamos e instrumentalizamos o fazer cultural, mas essa lógica precisa ser reorganizada e ampliada. Mais uma vez, é óbvio que precisa haver democratização de acesso, mas sem prescindir da participação.

Está aí a provocação para a Cátedra, para Paulo Herkenhoff, para Helena Nader, para a nossa querida Eliana Sousa Silva, para Martin Grossmann, e para todos os membros do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, e do mundo cultural, para que possamos virar essa página e olhar para um novo paradigma em que a formação seja determinante e o fomento seja crucial para uma política eficiente, voltada à arte e à fruição. Para que eu me transforme, eu preciso trocar meus repertórios, dialogar com outros repertórios e transformar o meu entorno. Mais uma vez, aqui vai a provocação do Itaú Cultural, a provocação da Cátedra Olavo Setubal para que a fricção entre a Universidade e o mundo da cultura se torne uma bela provocação para nosso fazer cultural.

Vida longa à Cátedra Olavo Setubal! Tenho certeza de que teremos mais parcerias entre Itaú Cultural – com as credenciais e a legitimidade de Olavo Setubal e sua família – e o Instituto de Estudos Avançados.

MARIA ALICE SETUBAL

Bom dia a todos, a todas, e ao reitor, em nome do qual cumprimento a mesa. Meu pai dividia o mundo entre a Universidade de São Paulo e as outras universidades.

Para ele, era um orgulho que os filhos pudessem estudar na USP. Eu, como ex-aluna, fico muito feliz de estar aqui, e também me honra participar do Conselho Consultivo. Já me sentia orgulhosa quando Eliana Sousa Silva foi nomeada catedrática, e fico mais ainda ao ver o trabalho que ela desenvolveu aqui, durante um ano. Num momento em que o país revela tantas intolerâncias e tanta dificuldade de diálogo, Eliana conseguiu articular e trazer para dentro da USP a tentativa de diálogos com a São Remo e a Keralux. Estou aqui na condição de filha e não posso deixar de dizer que meu pai, com certeza, também ficaria orgulhoso. Ele se definia como um liberal, e sempre teve a capacidade de dialogar com o diferente, ao longo da vida. Quem o conhecia, sabia disso. Ele trazia para almoçar as pessoas mais diversas, especialmente depois que entrou na política. Ele gostava do debate, sempre trouxe todos os personagens do Partido dos Trabalhadores (PT), ficava trocando ideias. O fato de essa Cátedra ter trazido Eliana Sousa Silva identifica-se com o que ele acreditava: a possibilidade de o mundo abrir espaço ao debate de ideias. Acho que temos de furar as bolhas, e a USP está furando essa bolha, ao trazer para dentro dela a periferia de uma forma mais consistente.

A presença de Paulo Herkenhoff aqui seria uma alegria enorme para o colecionador de artes que meu pai foi. Ele criou no Itaú uma belíssima coleção, fez várias coisas na prefeitura, no próprio banco. Posso dizer o mesmo sobre a professora Helena Nader. Penso que meu pai tinha uma inspiração iluminista, uma cabeça cartesiana. E de novo, no momento atual, em que o conhecimento está tão desqualificado, a Cátedra assume o importante papel de relacionar a arte com a ciência. Parabéns, Eduardo Saron, por ter buscado trazer o lado da ciência, que ainda não tinha sido preenchido pela Cátedra, neste momento isso é muito significativo. Mas também acho que não é qualquer conhecimento. Trazendo uma frase do meu pai: “ética é inegociável”. Estamos falando de conhecimento e de valores associados a ele, ou seja,

de conhecimento e de ética. Acho que isso deve caminhar junto. Por isso estou realmente contente que estejamos aqui falando dos professores Helena Nader e Paulo Herkenhoff.

ELIANA SOUSA SILVA

Bom dia a todas e todos aqui presentes. Saúdo o reitor Vahan Agopyan e toda a governança da Universidade de São Paulo (USP), a direção do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da USP, os professores Paulo Saldiva e Ary Plonski e o Comitê de Governança da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência. Agradeço especialmente ao Itaú Cultural, na pessoa de Eduardo Saron, a possibilidade de atuar, durante o período de um ano, nesta Cátedra. Cumprimento Helena Nader e Paulo Herkenhoff, os novos catedráticos. Saibam que tenho grande admiração, respeito, carinho e reconhecimento pelas trajetórias de cada um de vocês, que, vindos de campos profissionais distintos, destacam-se pela dedicação e originalidade com que exercem seus ofícios.

Esse foi um ano marcado por muitas descobertas e encontros para mim. Não posso negar que minha chegada ao Instituto de Estudos Avançados foi permeada, num primeiro momento, por certo estranhamento. Trazia comigo algumas dúvidas sobre como seria minha inserção na dinâmica do trabalho da Cátedra e, ainda, se eu conseguiria ter uma boa sinergia com professores, professoras, alunos, alunas e técnicos dos diferentes setores e projetos em realização no Instituto. Para minha alegria, o ambiente de trabalho que encontrei foi de acolhimento, abertura e cooperação. Sou muito grata, portanto, a várias pessoas: Rafael, Terezinha, Marisa, Fernanda, Aziz, Dona Raimunda, citando apenas alguns dos profissionais com quem trabalhei diretamente. Trago o nome do professor Martin Grossmann a esse

contexto, para dar o real significado de encontros e descobertas que caracterizam a minha passagem pelo IEA-USP. Quero registrar e agradecer sua dedicação, respeito e abertura, Martin. Eu não conseguiria materializar os projetos que estamos desenvolvendo se não fosse seu comprometimento, seu empenho em tornar realidade cada uma das ideias que partilhei com você.

Aproveito a oportunidade de fechamento de ciclo, com a chegada dos novos catedráticos, para comentar parte das escolhas que fiz, no período em que estive à frente da Cátedra. O sentido maior da minha atuação foi pautar dentro da USP, a partir do IEA, a necessidade de se reconhecer a produção artística-cultural, mas também social e econômica das periferias. Periferia é potência, esse é o paradigma que sustenta meu sentir e meu agir. Coloquei, como desafio, contribuir com a reflexão sobre a relação da Universidade com a Sociedade, a partir das questões que pautam as percepções e representações da comunidade universitária sobre quem são e como vivem os moradores das comunidades São Remo, Keralux e Vila Guaraciaba, vizinhas da Universidade de São Paulo. E, reciprocamente, a percepção dessas populações em relação à Universidade. Lembro-me de que a primeira vez que estive com o professor Vahan Agopyan, para falar da minha chegada à Cátedra, ele mencionou que uma das prioridades na sua gestão era justamente buscar uma aproximação com as comunidades localizadas ao lado da USP, algo que já acontecia, mas que precisava tornar-se uma prioridade da governança, chamando a atenção para o papel social que a Universidade deve cumprir.

Três projetos caracterizam minha inserção na Cátedra: i) o ciclo de diálogos que denominei Centralidades Periféricas; ii) as Conexões com as periferias, que é uma plataforma reunindo o conjunto da produção já existente na Universidade em relação às periferias; iii) uma plataforma virtual, com pontes e vivências de saberes que nada mais é do que a pesquisa sobre como vivem as populações das três comunidades já citadas. Essas três iniciativas apresentam, de maneira complementar, a possibilidade de pautarmos o

tema da periferia dentro da Universidade de São Paulo, e podem, de forma gradativa, contribuir para que se admita a urgência de atuarmos, no espaço acadêmico, a partir do reconhecimento de que as periferias carregam, na sua essência, a capacidade de inventividade e resiliência. Esses projetos se viabilizaram pelo reforço de recursos agregados pelo Itaú Cultural, pela Fundação Tide Setubal e pela Reitoria da Universidade de São Paulo, trio que disponibilizou 28 bolsas para alunos de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado, oriundos de diferentes periferias de São Paulo. É fundamental desenvolvermos um olhar que vá além das representações usuais sobre as populações periféricas restritas às ideias de carência e ausência.

Como é sabido, vivemos um momento de muito desalento em nosso país, com fatos cotidianos que estampam tragédias, desastres e violações de direitos que atingem basicamente os moradores de favelas e periferias. Considero fundamental refletir sobre o papel da Universidade como espaço de produção de conhecimento e projeção de mudanças, a partir da produção das ciências, inclusive. Como fazer dialogar e dar sentido ao que é produzido nesse espaço com as demandas reais que temos hoje como sociedade? Como um espaço que tem como missão produzir conhecimento pode contribuir para a reflexão e a ação sobre a urgência de superar questões críticas que estruturam, de forma perversa, a sociedade brasileira, desde sua gênese? Falo do racismo e da desigualdade social que perpetuam violências que nos colocam no lugar de país onde mais se mata por armas de fogo no mundo. Não podemos ter orgulho de um país que negligencia quem nele nasce, tampouco podemos naturalizar o fato de 62 mil pessoas serem assassinadas, anualmente, em confrontos armados, sendo o Estado parte geradora desses homicídios. Como mulher nascida no interior da Paraíba, filha de pais semiletrados, criada em favela, estudante de escola pública, reafirmo, como já disse outras vezes, que outra Universidade é possível; que outra cidade é possível; que outro Brasil e outro mundo são possíveis.

Nesse espírito, ao me ver em contextos nos quais há reconhecimento do meu trabalho profissional, acadêmico e de ativismo social, como ocorreu quando me escolheram para participar da Cátedra – espaço talvez inimaginável para alguém com a minha origem –, sinto-me na obrigação de afirmar algo que é parte de mim, que diz respeito às minhas raízes. Trago para esse momento, portanto, a força feminina que atua e que se levanta, cada vez mais, neste país violento, machista e injusto. Presentifico aqui a energia de mulheres, crianças, jovens, indígenas, negros e negras das favelas e periferias deste país. Reafirmo a força da democracia que buscamos e pela qual luto todos os dias, porque acredito na energia e na força que cada um de nós carrega, com as dores e as alegrias que sente. Agradeço mais uma vez a oportunidade de estar aqui, espero que meu trabalho e meu engajamento na Cátedra tenham contribuído para a percepção de que a Universidade pode e deve ser mais aberta, mais democrática, mais negra, e, portanto, menos desigual.

HELENA BONCIANI NADER

Bom dia a todas e a todos. Primeiramente cumprimento meu amigo, o reitor Vahan Agopyan, e agradeço a oportunidade do trabalho conjunto. Obrigada, também, a Maria Alice Setubal, mulher incrível, educadora, batalhadora, neste ato representando a família do nosso Olavo Setubal que, além de um dos maiores incentivadores da cultura e da educação, foi também um grande ensaísta. Ao professor Guilherme Ary Plonski, vice-diretor e diretor em exercício, quero agradecer os desafios, assim como a Martin Grossmann, coordenador da Cátedra. Prestei bastante atenção em tudo o que você falou, Martin; você foi suave, mas você foi nos pondo em situação de expectativa, de tal modo que quase questiono a loucura de terem achado que eu teria condição de assumir essa cátedra...

Para Eliana Sousa Silva, nem tenho palavras; eu a conhecia graças à minha filha, Júlia, aqui presente, que acompanha o trabalho dela, não só o que ela está fazendo aqui, mas também o que fez na Favela da Maré, em relação à inclusão dos desincluídos num projeto do qual ela foi a alma. Você, Eliana, realmente é um exemplo para a juventude; seus filhos e sua família têm que ter muito orgulho de você. É uma honra conhecê-la, mas estou apavorada de ser sua sucessora.

Regina Pekelmann Markus, minha colega, ao me saudar, me desmontou; somos amigas há mais de cinquenta anos. Ela é do Conselho do Instituto de Estudos Avançados, é titular aqui da Universidade de São Paulo, é uma pessoa incrível, espero não decepcioná-la.

Quero cumprimentar também Luiz Chrysostomo de Oliveira Filho, que é presidente do Conselho do Museu de Arte do Rio (MAR), e faz a saudação a meu colega Paulo Herkenhoff. Agradeço, ainda, aos membros do Conselho do Instituto de Estudos Avançados aqui presentes; aos professores, funcionários, estudantes da USP e demais convidados. Uma palavra especial à professora Soraya Smaili, reitora da minha *alma mater*. Eu ainda não me aposentei, continuo trabalhando na minha querida Universidade Federal de São Paulo, que está fazendo 25 anos como Universidade, e 86 como Escola Paulista de Medicina, em nome de quem cumprimento todas as autoridades aqui presentes.

Saúdo ainda meu amigo Hernan Chaimovich; minha amiga Vanderlan Bolzani; o professor Celso Láfer, de cujo filho fui professora; minha amiga Célia. Finalmente, agradeço a meus filhos, Júlia aqui presente, meu filho do coração Peter, que não pode estar, meu genro, minha irmã Helô, minha amiga Lúcia, minha filha torta Vânia. Cumprimento todos os que estão aqui. Saúdo particularmente meu caro Paulo Herkenhoff, com quem dividirei esta jornada no fantástico universo da arte, cultura e ciência, bem como todas as senhoras e todos os senhores presentes.

Estava no laboratório discutindo resultados com alguns estudantes, quando recebi um telefonema do professor Ary Plonski,

convidando-me para jantar com Regina Pekelmann Markus e Martin Grossmann. Nesse jantar, fui informada de que havia sido indicada para ocupar a Cátedra Olavo Setubal junto com o brilhante Paulo Herkenhoff, intelectual, escritor, curador da Bienal da Antropofagia. Fiquei feliz, surpresa e, mais que tudo, apreensiva frente ao desafio proposto que permite explorar sociedade, cultura, produção artística, investigação científica e transcende os limites disciplinares.

Uma aventura no desconhecido. O físico Charles Percy Snow, em conferência na Universidade de Cambridge, há 60 anos, descreveu que a vida intelectual de toda a sociedade ocidental estaria dividida em duas culturas: a das ciências e a das artes. Essa divisão arbitrária, artificial, criticada por muitos, foi bastante prejudicial, ao propor que cada sociedade devesse escolher entre uma forma ou outra para explicar e compreender o mundo. Hoje, de acordo com o neurocientista Russell Foster, também da Inglaterra, as diferenças entre ciência e arte estão deixando de existir. Cito suas palavras: “entendemos agora que as artes e as ciências são os polos subjetivos e objetivos do mesmo grande empreendimento humano, que existe apenas um mundo lá fora e temos que vê-lo com uma mente sempre curiosa e cada vez mais ampla”.²

Em pleno acordo com Russell Foster, passei a me perguntar por que e quando essa divisão foi criada. Em breve pesquisa, acabei voltando ao período do Renascimento e à revolução

² “We understand now that the arts and sciences are the subjective and objective poles of the same great human enterprise, that there is only one world out there and we have to view it with an ever-curious and ever-broadening mind” (Russell Foster, “In 2019, cultural divides between science and art will cease to exist?”. Disponível em: <https://www.wired.co.uk/article/art-science-cultural-divide?fbclid=IwAR2N-27SfoUiAwoyoeKesaNaFJq-aVlqYVgNa3487O_aKmT-6WCorks>. Acesso em: 25 jun. 2021).

³ Andreas Vesalius (1514-1564), médico anatomista belga, é autor do livro *De Humani Corporis Libri Septem* (Da organização do corpo humano). Contribuiu para o avanço dos estudos de anatomia: provou, contrariamente ao senso comum da época, que os homens possuíam o mesmo número de costelas que as mulheres; fez ilustrações do sistema muscular, do coração, do cérebro e dos rins; escreveu ainda sobre ventilação mecânica, feito importante para o campo da anestesia. [N. E.]

artístico-científica que acontecia na época. Entre muitos exemplos, é quase impossível distinguir as contribuições científicas, das artísticas e das culturais. Novos instrumentos, como bússolas, mapas, astrolábios, navios eram elaborados em diálogo permanente entre artistas e cientistas. Muitas vezes, por pessoas que exerciam ambas as formas de pensar. Esses eventos permitiram descobrir a existência de novas terras, novos povos, com outros costumes, outras formas de agir, outros sons, cores, cheiros, materializados em outras ciências, outras artes e outras culturas que modificaram profundamente a forma como o ser humano se compreendia e compreendia seus pares. Foi nessa época que Galileu Galilei, considerado o pai da ciência moderna, atestou o heliocentrismo, concepção que transformou não apenas as discussões sobre física e astronomia, mas a sociedade como um todo.

Foi também no Renascimento que o maior artista humanista, filósofo, cientista, Leonardo da Vinci, propôs com obras de arte a investigação da anatomia humana e ensaios complexos de máquinas voadoras, por exemplo. Andreas Vesalius³ fazia descrições precisas do corpo humano acompanhada de xilogravuras. Michelangelo inovava nas formas de composição dos pigmentos e no trabalho em mármore. No Iluminismo, no afã da racionalidade, parte da sociedade passou a compreender as ciências como o método correto de explicar o mundo, deixando às artes a função de fruição estética. Essa divisão, paulatinamente, foi se impondo no cotidiano, refletida e reforçada em hábitos sociais e padrões econômicos. Esses exemplos remetem a um olhar eurocêntrico da sociedade, que deixa de levar em conta a imensa produção cultural e científica de populações indígenas das Américas, do rico continente africano, da Ásia e da Oceania, com contribuições de impacto para a população global. São exemplos a arquitetura dos incas, os conhecimentos sobre plantas medicinais e pigmentos da população indígena brasileira, a estrutura civilizacional do Império Ashanti. Minha fala não tem a pretensão de ser uma aula, mas simplesmente de compartilhar

algumas reflexões sobre o tema e, claro, minhas próprias descobertas nessa recente imersão.

Seria impossível não trazer Nise da Silveira (1905-1999) para este diálogo. Há oitenta anos, ela revolucionou a psiquiatria, propondo um novo tratamento, profundamente humanizado, que tinha na arte a resposta para sofrimentos psíquicos até então tratados com eletrochoques, isolamento e até lobotomia. Foi com Nise da Silveira, uma cientista, que tivemos acesso a artistas como Egydio de Barros, Adelina Gomes, entre tantos outros. Lembro também que tamanha é a importância da inovação, que, a pedido de Carl Jung, de quem foi aluna, Nise da Silveira apresentou em 1957, em Zurique, no 2º Congresso Internacional de Psiquiatria, uma amostra das obras de seus pacientes intitulada *A arte e a esquizofrenia*. Ela celebrava a imaginação e via nela uma ponte fortemente estabelecida entre a ciência e a arte.

A interação, os possíveis diálogos e parcerias entre arte, cultura e ciência são temas de interesse global, presentes na obra de inúmeros artistas. Como apresentado na mostra *A Arte e a Ciência – Nós entre os Extremos*, com curadoria de Paulo Miyada e Priscila Gomes, realizada no Instituto Tomie Ohtake, de novembro de 2015 a fevereiro de 2016, os adventos tecnológicos contemporâneos têm levado a uma aproximação cada vez maior e diversificada desses dois grupos. Outro exemplo dessa discussão é o Prêmio Marcantônio Vilaça, um dos mais importantes do país, que reconhece artistas que discutem criticamente a indústria e lançam mão de experimentos, como forma de expressão artística. Na última edição, o jovem artista Pedro Motta, de Belo Horizonte, por meio da fotografia, acompanhava as transformações do relevo mineiro e do impacto do homem na natureza, fazendo intervenções digitais nas imagens e levando-nos a questionar o que seria real ou não. Marcelo Moscheta, finalista da mesma edição, faz inventários georreferenciais de pedras, rochas de diversos lugares do Planeta, recompondo paisagens e construindo novas localidades. Ambos, além de uma contribuição inegável para

as artes, fazem intenso uso da ciência, utilizam técnicas, têm rigor em suas ações e documentam suas preocupações em investigações. Essas ações – mais claramente visíveis nesses artistas –, no meu entender, sempre estiveram presentes. Na minha visão, arte, cultura e ciência devem servir à sociedade, nos ajudar a construir um mundo de fato plural, solidário e justo. São formas de olhar criticamente o presente e trabalhar por um futuro de infinitas possibilidades. No entanto, para que essa tríade possa de fato impactar a sociedade, é necessário conquistar um marco anterior: o direito de todas as pessoas à educação.

Não consigo fazer o debate de integração entre ciência e arte sem reconhecer a injustiça e as múltiplas desigualdades do nosso sistema educacional. Entendo que não há melhor lugar, como foi claramente apontado pela Eliana Sousa Silva, para realizar esse duro e necessário debate, que o lugar onde estamos agora, uma Universidade pública, referência mundial, e com capacidade instalada para promover, de fato, a inter e a transdisciplinaridade necessárias para enfrentar esse desafio. Isso se faz especialmente necessário nos tempos atuais, quando se dá o questionamento da ciência, seja pela substituição da teoria da evolução pelo design inteligente, seja negando a astronomia física como um todo, ao assumir um suposto terraplanismo, além da negação dos avanços científicos da medicina, a negação dos corpos e das identidades dos indivíduos, entre tantas outras.

Na arte, surge a retomada de uma pseudomoralidade, que restringe a criação em nome de valores não compartilhados e obscurantistas em sua essência. Questionamentos infundados sobre valores éticos e morais que eu, ingenuamente, acreditava já estarem francamente estabelecidos na nossa sociedade, e que poderão afetar muito negativamente nossa cultura e nossa sociedade. Estamos diante do desafio de enfrentar, também neste espaço, a proposta de uma cultura hegemônica e totalitária, que não aceita a diversidade. Levamos muito tempo para reconhecer a importância e a

necessidade do outro. Arte, cultura e ciência foram parceiras no estabelecimento dessa agenda no país, não podemos retroceder. Mahatma Gandhi dizia que a força não provém da capacidade física, mas de uma vontade indomável. Ou, como dizia o fundador da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, o grande educador Anísio Teixeira, a morte do Homem começa no instante em que ele desiste de aprender. Hoje me coloco junto a Paulo Herkenhoff, e a vários colegas e amigos aqui presentes, certa de que, juntos, vamos acionar esta jornada com um misto de orgulho e humildade.

Sou uma pessoa privilegiada, estudei em Universidade pública, tive mestres excepcionais que me ensinaram os valores profissionais. Tive uma família ímpar, pais e irmã que sempre me acompanharam, ensinaram a ética e o respeito ao outro, incentivando e vibrando com cada conquista. Um grande mestre companheiro, uma filha especial e um filho do coração, que inundaram a minha vida de amor e compreensão. Encerro com algumas palavras de Fernando Sabino (1984, p.142):

De tudo ficam três coisas: a certeza de que estamos sempre começando, a certeza de que precisamos continuar, e a certeza de que seremos interrompidos antes de terminar. Portanto, devemos fazer da interrupção um caminho novo, da queda um passo da dança, do medo uma escada, do sonho uma ponte, da procura um encontro.

Muito obrigada!

REFERÊNCIA

SABINO, F. *O encontro marcado*. 45.ed. Rio de Janeiro: Record, 1984.

PAULO HERKENHOFF

Bom dia, professor doutor Vahan Agopyan, magnífico reitor da Universidade de São Paulo. Quero saudar o excelentíssimo professor Paulo Saldiva, diretor do IEA, e o professor Ary Plonski, vice-diretor, e saudar a Cátedra Olavo Setubal, que integra a ciência e a arte. Saúdo Martin Grossmann, coordenador acadêmico da Cátedra Olavo Setubal, meu irmão de museologia. Quero saudar a professora Maria Alice Setubal, dizer da minha frustração quando saí do Museu de Arte do Rio, por não ter conseguido realizar o que havia sido iniciado, a ideia de torná-la membro do nosso Conselho do MAR. Quero citar o generoso Eduardo Saron, diretor do Instituto Itaú Cultural, uma instituição da sociedade civil que atua como ação de Estado. O que é hoje esse instituto, em termos de ação pelo Brasil, de capilaridade, de territorialização, evoca a Funarte nos anos 1980, na gestão de Maria Edméa Falcão, atuando em todo o país. Quero saudar a catedrática Helena Nader, que chega num momento providencial.

Quero saudar Eliana Sousa Silva, diretora das Redes da Maré, e que foi, também, uma companheira decisiva, junto com MC Marechal, Heloísa Buarque de Hollanda e a Universidade das Quebradas, na transformação do MAR num museu suburbano. Dizíamos que o MAR era um museu para os subúrbios e percebíamos isso claramente. Numa ocasião, ela trouxe dezenas de pessoas da Maré, artistas, professores, e nós mudamos uma exposição que já estava aberta, para incluir a Maré na paisagem do Rio de Janeiro, através de alterações propostas por seus moradores. Para mim, curadoria não termina quando se inaugura a exposição, ela continua como um processo intelectual. Quero saudar outro acadêmico, Ricardo Ohtake, pelas imensas oportunidades que me ofereceu durante a vida, abrindo-me possibilidades de pensar o Brasil, da maneira como quero pensá-lo, como rapsódia de um país inacabado, desestruturado como unidade, em que temos, por exemplo, a grande maioria na miscigenação e, no entanto, a ausência de afrodescendentes nos museus, a falta de curadores negros; enfim, um país incompleto, desintegrado.

Como pensar esse país judeu desde o seu início? No MAR nós temos a Judaica. Como pensar esse país indígena? Hoje, graças a uma ação do Instituto Itaú Cultural, temos 500 peças Huni Kuin, mas estamos trabalhando uma coleção da nova estética indígena. Ao mesmo tempo, desde *Laços do Olhar*, exposição feita no Instituto Tomie Ohtake, é necessário pensar que não existe Brasil sem Japão e pensar que a China e a cultura árabe sempre estiveram presentes. Para nosso diálogo, nesse museu que não sabia se era uma escola com um museu do lado, ou se era um museu com uma escola do lado, temos uma coleção de zeros, de infinitos para calçar as possibilidades de uma educação no campo da ciência no museu. Quero agradecer profundamente a Luiz Chrysostomo, companheiro de rota na construção de museus. Luiz hoje é o bravo presidente do Conselho do MAR, lutando por sua continuidade e conseguindo levá-lo adiante, num momento de grande obscurantismo na área cultural, no Rio de Janeiro. Quero lembrar Julio Landmann, o primeiro a me trazer a São Paulo para trabalhar na Bienal. Quero agradecer às queridas amigas e amigos aqui presentes, incluindo aqueles que vieram de outros estados, esse calor é muito importante. Quero saudar a equipe do IEA, a gentileza e o cuidado. E agradecer a todos por estarem aqui neste momento luminoso, que, para mim, é a celebração da vida.

Se me permitem, iniciarei com uma nota pessoal. Aos 70 anos de idade só me interessa o que eu não sei. Tenho pouco tempo para o que já sei,

4 Miguel Ângelo Laporta Nicolelis (1961), médico e cientista brasileiro, foi considerado um dos vinte maiores cientistas em sua área na década passada, pela revista *Scientific American*. Também apontado pela *Revista Época* um dos cem brasileiros mais influentes do ano de 2009. [N. E.]

5 Marcelo Gleiser (1961), físico, astrônomo, professor, escritor e roteirista brasileiro, atualmente pesquisador e docente da Universidade de Dartmouth, nos Estados Unidos. Membro e ex-conselheiro geral da American Physical Society. [N. E.]

a arte é o que tornou a minha vida possível. Um grande privilégio, entre os muitos que me oferece a Universidade de São Paulo, será desenvolver um diálogo com a cientista Helena Nader, minha companheira nesta Cátedra. Mais que nunca, o Brasil precisa compreender a harmonização entre arte e ciência na produção de conhecimento e divisões de mundo e a complementariedade entre o sensorial e o racional na constituição do sujeito. Nader está apreensiva com o presente retrocesso político que põe em risco um passado árduo de conquistas em muitos campos do conhecimento e da educação. Não tenho nada contra astronautas, mas a nomeação, como ministro da Ciência e Tecnologia, de um astronauta, parece-me uma caricatura demagógica, num país com potências científicas como a Universidade de São Paulo, o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Fundação Oswaldo Cruz e o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, num país onde temos professores premiados como Peter Tabichi, Miguel Laporta Nicolelis⁴ ou Marcelo Gleiser⁵ recentemente premiado com o “Templeton”. Ontem, conversando com João Steiner, astrofísico da USP, perguntei o que ele achava da nomeação de um astronauta como ministro da Ciência e ele achou ótimo, porque um astronauta terá legitimidade para dizer ao presidente da República que a Terra é redonda, porque ele viu.

Passo a tratar daquilo com o que nós nos indignamos, a nova barbárie brasileira. Eu começaria com duas perguntas: pode o Estado conter o indivíduo? Pode o Estado conter a sociedade civil? Sabemos que o verbo conter tem vários significados, e significados antitéticos. O primeiro, o Estado não pode impedir os indivíduos de buscarem e desejarem a igualdade. Não pode impedir os indivíduos de criarem simbolicamente nem de pensarem no mundo cientificamente.

O segundo significado desse verbo cuja etimologia vem do latim *contínere*, de estar junto, indica que o Estado não pode abrigar os sonhos, os projetos do sujeito e da sociedade. Nós, brasileiros, fomos

todos oficialmente reduzidos à condição de delinquentes internacionais. A violenta celebração da execução de Marielle Franco; o elogio do terrorismo de Estado; as tentativas de apagamento daquilo que é impossível esquecer; o eufemismo do presidente do Supremo Tribunal Federal com o Golpe de 1964 – que levou à ditadura e à anulação do Estado de Direito –; a apologia da violência contra os mais fracos; o elogio do estupro; a comparação dos afrodescendentes por arroba como gado; o sequestro legitimado de uma criança indígena; o recrudescimento da guerra cultural contra culturas autóctones; a vontade de obscurantismo do Estado laico; o fundamentalismo das seitas evangélicas na santificação das diferenças; o medievalismo como avanço social; a licença para bater; o furor contra a vida simbólica pensante; a ideologização dos debates sobre o incentivo à cultura; a nova educação ofensiva; a ignorância arrotada aos quatro ventos; o culto à personalidade do mito; as novas formas da convivência com a corrupção; a arrogante criminalização da crítica; a diplomacia de civis calçando botas como falções cegos; o novo brutalismo republicano com a decadência a um estágio anterior à Revolução Francesa.

Clamo pelo Conde de Affonso Celso⁶ para escrever, agora, porque não “me orgulho do meu país”; já que o ufanismo nos levou a uma absoluta situação vazia. Penso na novela *Los Pior*, do costarriquenho Fernando Contreras Castro, que deve ser traduzida como *Os Pior*. A saga e a decadência

6 Affonso Celso (1860-1938), professor e historiador, foi um dos fundadores da Academia Brasileira de Letras. Dentre outras obras, escreveu *Porque me ufano de meu país* – título que gerou tanto críticas, como elogios, e a partir do qual se popularizou a expressão “ufanismo”, em uso até os nossos dias. [N. E.]

7 *Os desastres da guerra* é o nome de uma série de gravuras de Francisco de Goya, produzida na Espanha, no início do século XIX. Utilizando a técnica da água-forte, Goya registra as mazelas decorrentes da Guerra da Independência Espanhola. [N. E.]

atravessam a família Pior numa San José em transformação para o bem e para o mal, no começo do século XX. Seria o vaticínio de um tempo pior do que nós enfrentamos, com o escárnio com os mortos “suicidados” pelo terrorismo de Estado, que envergonha a atual democracia brasileira, do oportunismo da diplomacia. Diz respeito ao trabalho duro de quem persegue o direito a uma vida melhor e o direito ao trabalho. “Quem procura osso é cachorro”, estava na porta de certo deputado, sobre a busca dos corpos do Araguaia. Nem Francisco de Goya em *Os desastres da guerra*⁷ imaginou tamanho descaso com a vida humana, sem o direito de as mães enterrarem seus filhos. Aqui homenageio Arildo Valadão, meu amigo de juventude em Cachoeiro do Itapemirim, trucidado no Araguaia. O escárnio com os mortos nos envergonhou no Chile, *El Pior* causou indignação cívica na nação irmã. O Chile, a Argentina e o Uruguai não são o Brasil da permissividade com o terrorismo de Estado. Lá houve cadeia para os torturadores. Em tempos cinzentos, toda neutralidade obscurece o ambiente. A arte, como a educação, não é neutra; aliás, a arte neutra não passa de *interior decoration*. Creio concordarmos que a relação entre ética e política aflige a cidadania brasileira de hoje.

Desde o segundo turno das eleições, em outubro de 2018, nenhuma agenda prioritária surgiu na educação, exceto a perfumaria do toscano. A “nova educação”, entre aspas, é um mergulho no nada conceitual, não passa de educação para a antidemocracia. Que seja um movimento tão provisório e passageiro como a educação varguista. A nova educação que não se vê não é a escola nova de Anísio Teixeira, que levou à Universidade de Brasília (UnB), à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e aos Centros Integrados de Educação Pública do Rio de Janeiro. Os novos gênios da lâmpada queimada da educação destratam e querem obscurecer Paulo Freire. O educador foi cassado em 1964 e agora, em 2019, tentam apagá-lo, mas não conseguirão. Na Virgínia ou em Brasília, enganam-se os que pensam que Paulo Freire seja um nome meramente brasileiro. O método

da Pedagogia do Oprimido é aclamado internacionalmente como benfeitor do avanço social e humano, capaz de superar a dialética do Senhor e do Escravo de Friedrich Hegel. Ele é o ícone no mundo da educação emancipadora. O que será a cultura brasileira quando essas crianças educadas, hoje, de modo tosco e servil, chegarem à idade adulta? Conseguirão se rebelar em demandas pela liberdade, pela igualdade? Amarão a liberdade?

Penso, neste momento, em trazer o grande Mário Pedrosa, o homem que atravessou o século xx e nos preparou para o século XXI, para que ele reafirme que a arte é o exercício experimental da liberdade. Na área de artes plásticas, o estabelecimento das cotas para os jovens negros, instituído no governo Lula, está resultando num verdadeiro renascimento da história brasileira em todos os quadrantes da cultura. Esses jovens querem visitar a escravidão com o sacudimento, com o retorno à Ilha de Gorée, fazendo a crítica da indiferença diante dos escravizados. Querem construir a história dos vencidos, para superar o neoescravismo. Demandam o direito das religiões afro e o direito ao sincretismo, se assim alguém escolher. Querem produzir arte e curadoria sobre qualquer assunto. Fazem uma nova cartografia da memória da escravidão, repovoando nossas cidades sobre aquilo que foi apagado. Nos Estados Unidos como aqui, o exemplo de Barack Obama indica que as cotas são um problema necessário, porque leva às soluções igualitárias possíveis que não podem mais ser adiadas. Para tratar dos fundamentalismos contemporâneos, cito José Eduardo Agualusa (2019): “fundamentalismo islâmico e fundamentalismo cristão são irmãos siameses cegos, presos pelo umbigo”, representam a barbárie absoluta. Não vejo diferença na morte de 50 de uma vez ou de um de cada vez; de uma filha de santo de cada vez; de uma mãe de santo de cada vez. Agualusa conclui: “cultura do ódio, da paixão pelas armas e da negação da diferença”, é isso. O Brasil testemunha a volta do baixo medievalismo, quando havia a demonização de todo diferente.

Invoco a etimologia de religião que proviria do latim *religare*, mas o que se vê é uma antirreligião militante que insulta, separa, oprime e mata. A nova moral cínica que defende a proibição do aborto, cegamente aplaude linchamentos, execução sumária de bandidos. Eu leio a crônica “O Mineirinho”, de Clarice Lispector, de seis em seis meses, para pensar nas minhas irresponsabilidades sociais, assumir que, na hora de matar um criminoso, talvez esteja sendo morto um inocente. A retomada do genocídio escamoteado dos índios é companheira do proselitismo religioso que avança na guerra antropológica, com a morte das culturas indígenas. Somos, diz ainda Clarice Lispector, uma sociedade que marginaliza e mata. O novo terrorismo cristão, crime de ódio, se tipifica no apedrejamento de filho de santo, na morte provocada de uma mãe de santo idosa, por ataques verbais e físicos a seu terreiro, feito por evangélicos. A sociedade brasileira espera uma reforma ética das seitas evangélicas. Há espaço para isso, nos diz a obra de Maxwell Alexandre, do Rio de Janeiro; não é necessário o obscurantismo. O mundo pode viver com essas diferenças.

Desde 2016, a cidade do Rio de Janeiro vive um novo racismo, ainda mais violento, com o sufocamento das iniciativas da vida afro-brasileira de todo tipo. O Museu de Arte do Rio trouxe Lilian Thuram, jogador francês que criou uma fundação contra o racismo. Ele foi levado às favelas da Maré e Caju e disse algo com muita clareza: “todos nós somos educados como racistas”. A sociedade nos educa como racistas. Se não estivermos atentos, mesmo com as melhores das intenções, recairemos em racismo. Eu aqui peço licença; se em algum momento tiver recaída, peço desculpas. Trago o caso da criança sequestrada no Xingu, onde sua avó, a octogenária e semi-cega Tanumakaru, chora a partida de Lulu Kamayurá há 15 anos: “levaram a minha Lulu. Chorei e Lulu estava chorando também por deixar a avó, tida como mãe de Lulu”, que esperava da neta cuidados na velhice. Foi levada para tratar os dentes sob a promessa do retorno, mas nunca mais foi devolvida. Isso era crime, sequestro de menor indefeso. Não importa se ela, hoje, não quer voltar para

a selva, o fato não pode ser tratado como legítimo. Quero trazer a conquista dos direitos de os afrodescendentes se expressarem, que remonta ao período colonial com Aleijadinho, que passa no século XIX por Estevão Silva, que recusou o prêmio da academia diante do imperador por causa da escravidão. No começo do século XIX, a Revista *Kosmos* comenta que a arte do candomblé era arte. Aponto o enorme trabalho de Rubem Valentim que retirou o candomblé de assunto de polícia, do folclore, da superstição, e apresentou o candomblé e a umbanda como religiões dotadas de valores éticos como todas as demais. Essa conquista por muito tempo apaziguou o Brasil, até que surgiu a geração contemporânea.

O Brasil propiciou ao mundo uma noção poética e firme de autonomia cultural, mediante o entendimento das diferenças. O que Claude Lévi-Strauss teria aprendido na USP? Essa é uma pergunta importante. Ele não ensinou apenas, ele compreendeu valores da sociedade brasileira, das sociedades indígenas e também a nossa variedade linguística: na academia, o uso da norma culta; na fala de personagens de Oswald de Andrade, a linguagem coloquial. Ainda que a sociedade brasileira fosse e seja problemática e injusta, era uma tentativa de compreensão e entendimento das diferenças. Claude Lévi-Strauss seguramente leu o *Manifesto Antropófago*, publicado em 1928, por Oswald de Andrade. Ele classificou as sociedades como antropofágicas ou antropoêmicas, nestes trópicos. O canibalismo de sanha contemporânea substituiu a construção da antropofagia, que parte do termo grego *antropos*, que remete ao homem. É um reconhecimento das qualidades do outro, difere de um canibalismo social que é uma forma destrutiva do humano. É necessário reconhecer o estado de beligerância simbólica em nosso país, o recrudescimento de uma guerra antropológica. Mãos brutas estão pegando ao contrário o colar de pérolas das conquistas civilizatórias da sociedade brasileira, ao longo das últimas sete décadas, e desmontando as conquistas, justas que levaram ao progresso social e a honrar o Brasil em foros internacionais.

Vou falar rapidamente sobre a Lei Rouanet, criada pelo titular desta Cátedra em 2016/2017, embaixador Sérgio Paulo Rouanet. Ela tem, como principal mecanismo, a Lei de Incentivos Fiscais. O que houve de corrupção na Lei Rouanet é mínimo, perto da corrupção na estrutura do Estado. Só para termos uma ideia, 51 milhões guardados num apartamento em Salvador teriam salvado o Museu Histórico Nacional do incêndio. A Lei Rouanet produz postos de trabalho e impostos, ela representa um renascimento, é o mais bem-acabado mecanismo de incentivo à cultura no mundo. É preciso repensar a Lei Rouanet em torno de alguns problemas. Como retomar aquilo que foram os 1.200 municípios atendidos pelos Pontos de Cultura. Ninguém me contou, eu fui levado a Nova Viçosa pelo Itaú, em 2013, e vi numa cidade, Alto do Paraíso, 600 crianças atendidas por pontos de cultura diferentes. Isso é um legado imperdível, não podemos desperdiçar. Como trabalhar na nova Lei Rouanet, que parta das conquistas e amplie o seu potencial? Cito Juca Ferreira, no meu entendimento a grande alma da cultura. Há o papel simbólico de Gilberto Gil, mas Juca Ferreira foi a coluna dorsal do Ministério da Cultura, que dizia: é necessário compreender as leis de funcionamento, para projetar uma política arrojada no âmbito da cultura. Precisamos entender a lei para melhorar a legislação. Acho que o modelo deveria ser o da descentralização, como os pontos de cultura, que não foram levados à descentralização plena no plano geográfico. Penso na criação de um mecanismo extra em que, a cada centavo doado por uma empresa, o Estado abatesse mais um centavo para o Fundo Nacional, com vistas a redistribuir. Então, nós manteríamos a sociedade civil realizando os seus projetos e, ao mesmo tempo, criaríamos uma forma de redistribuição.

Mário Pedrosa dizia que a arte é a única coisa que é contra a entropia do mundo, a entropia social, evidentemente. Esse tempo que vai chegando demandará novas metáforas. Praticar a estratégia de avançar e recuar, organizar melhor a sociedade civil em favor da

cultura, menos agentes provocadores capazes de precipitar crises desnecessárias. É preciso continuar lendo Michel Foucault, Giorgio Agamben, Gilles Deleuze e tantos outros, voltar a Bertolt Brecht, reler Mário Pedrosa. A arte é uma reserva moral da sociedade. Tendo vivido sob dois regimes ditatoriais, reitero Pedrosa: “a arte é o exercício experimental da liberdade”.⁸ É um dos princípios da ética brasileira. Devemos nos fiar na potência plena da arte, afastando a inação do sentimento de impotência e longe dos equívocos da onipotência. Os novos limites serão ponto de partida para a nova potência como possibilidade.

Finalmente pergunto: como aprender a sobreviver com a inconstância da alma selvagem que nos ensina Eduardo Viveiros de Castro? Quero encerrar dedicando esta fala a Paulo Roberto Santi da Rocha, meu companheiro há 40 anos. Muito obrigado, desculpem pela extensão de minha fala.

REFERÊNCIA

AGUALUSA, J. E. Trump dá fôlego à corrente anticivilizatória. *O Globo*, 22 mar. 2019.

⁸ Frase de Mário Pedrosa publicada em um artigo para o *Correio da Manhã*, em 1968.

VAHAN AGOPYAN

Boa tarde, senhoras e senhores. Sou engenheiro, falo pouco, podem ficar tranquilos. Eu não poderia deixar de cumprimentar Eliana Sousa Silva, catedrática que está encerrando uma etapa, e agradecer sua dedicação e generosidade ao desenvolver atividades muito importantes para nossa Universidade. Cumprimento os novos catedráticos, Helena Bonciani Nader, minha amiga, e Paulo Herkenhoff, que aceitaram a incumbência e, pelos discursos que ouvimos hoje, propõem atividades intensas e entusiasmantes na nossa Cátedra. Agradeço a Eduardo Saron, diretor do Itaú Cultural, que defende a arte brasileira e acredita nela. Mais do que isso, preza a arte e a cultura brasileiras e acredita que a Universidade é uma parceira privilegiada. Ary Plonski, obrigado a você, ao Instituto de Estudos Avançados, não vou fazer a nominata, pois há várias pessoas importantes aqui, sou grato a cada um de vocês. Também não posso deixar de citar minha amiga Soraya Smaili, reitora da Universidade Federal de São Paulo; o cônsul geral de Cuba, Pedro Monson; minha amiga Vanderlan Bolzani, vice-presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), e, em nome dela, quero agradecer aos representantes de associações da área científica.

Muito obrigado ao Serviço Social do Comércio (Sesc), parceiro contínuo na área de cultura e extensão. Em nome de Marta Colabone, agradeço a Danilo Santos de Miranda, que sempre nos apoia. Também a Ricardo Ohtake, outro interlocutor contínuo. O arquiteto Ricardo foi catedrático aqui e continua sendo parceiro nas atividades que executamos. À equipe da Universidade de São Paulo (USP), em nome da professora Maria Aparecida Machado, pró-reitora de Cultura e Extensão. Quero, ainda, agradecer a presença de todos e de todas, aos familiares e amigos da catedrática que está saindo, dos catedráticos que estão chegando, aos professores, diretores, dirigentes, alunos e alunas aqui presentes.

Já se falou muito, não vou repetir o que já foi dito. Vou apenas comentar a instituição de cátedras, que começou com a Cátedra

José Bonifácio. Está aqui Pedro Dallari, de quem sou fã. Uma de suas iniciativas que mais admiro é a nova estrutura de cátedra que dá à comunidade da USP a oportunidade de interagir com a comunidade externa. Alunos, professores, funcionários da USP têm a possibilidade de conviver com personalidades externas à Universidade. Essa interação é muito rica, produtiva, é primordial. A cátedra é uma instituição que deu certo, a Cátedra José Bonifácio iniciou e germinou, chegando a essa nossa Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência. Aliás, é um nome perfeito. Tive a honra de conhecer Olavo Setubal, entusiasta e apoiador da USP. Há um edifício dentro da Cidade Universitária com o nome dele, o prédio da Associação dos Antigos Alunos da Politécnica. De forma brilhante, conseguia harmonizar a arte e a cultura com a ciência.

Algo que destaco nas cátedras é que elas fazem parte da nossa troca com a sociedade mais ampla. No último ano, foi intenso esse processo, graças a Eliana. Ele continua e se torna cada vez mais importante para a Universidade. Um segundo ponto que é preciso destacar foi mencionado por Paulo Herkenhoff, certo ao comentar os fatos que estamos vivendo, quando a Universidade pública gratuita e de qualidade recebe pelo menos um ataque diário. Hoje já houve um às 9 horas da manhã, espero que não venha outro agora à tarde. Precisamos do apoio de diversos setores da sociedade, para que as forças que se sentem incomodadas com a Universidade não tenham a ousadia que anunciam nesse momento. Nós incomodamos, sim, as universidades de pesquisa, as boas universidades em todo o mundo incomodam, porque cometemos um grande crime: estimular as pessoas a pensar. Isso, de fato, incomoda muito.

Anunciei que ia falar pouco, mas ainda preciso dizer uma última coisa. O estado de São Paulo tem uma condição diferenciada em nosso país, porque nos coube a sorte e o privilégio de termos, como líderes políticos, membros de uma elite que acreditava na educação como ferramenta para o desenvolvimento. Não é de agora: já na segunda metade do século XIX, a província de São Paulo

decidiu implantar, por conta própria, independente do apoio do imperador, as primeiras escolas laicas, separando a religião da educação. Foi um passo enorme. Instalaram três escolas ao mesmo tempo: na capital, em Santos e em Campinas. Ainda no século XIX começaram a abrir escolas profissionais, o Liceu de Artes e Ofícios, a Escola de Comércio, verdadeiros divisores de água. Passamos a acreditar que, pela educação, formaríamos melhores cidadãos e, também, melhores profissionais, fundamentais para o desenvolvimento do estado. Já tínhamos uma Faculdade de Direito de 1827 ligada ao Império, mantida pelo Governo Central. Logo após a proclamação da República, os republicanos centralizados em Itu decidiram que precisávamos ter faculdades para o desenvolvimento da região ainda pobre. Naquele momento não tínhamos na capital nem cem mil habitantes. Resolveram criar as escolas e faculdades de que precisavam na época: Engenharia, Agronomia, com a parte de equipamentos agrícolas e transportes, porque tinham que escoar produtos. Complementando, cronologicamente, instalaram: Medicina, Farmácia e Odontologia – essas duas juntas, não sei por quê –, depois Veterinária.

A derrota da Revolução de 1932 acelerou a criação da Universidade de São Paulo. Perdemos nas armas, mas ganhamos com a ciência. E o processo continuou. Decidiram colocar no interior as escolas superiores. Já havia a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba, mas resolveram levar outras, porque deveriam germinar no interior alguns centros de excelência. Assim surgiram novos *campi* da USP, faculdades isoladas, algumas delas com o nome de hoje é a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, a Unesp. E foi fundada a Universidade de Campinas (Unicamp).

Na Constituição de 1948, foi definida a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Na época, não havia nem o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), tampouco outros organismos

federais com essa finalidade. Os líderes intelectuais e políticos paulistas já haviam previsto, em 1948, a necessidade de uma entidade de apoio à pesquisa. Somente em 1988 a Constituição Federal do Brasil estipulou que as universidades deveriam ser autônomas. No ano seguinte, as três universidades estaduais paulistas ganharam autonomia financeira e administrativa. Nossa carreira aqui é uma carreira especial, até nossos salários nós discutimos.

Então, quem acreditou na educação realizou muita coisa e tornou-se referência. E isso, temos, hoje, a obrigação de explicar. Parece óbvio, mas, mesmo assim, precisa ser dito. Não precisamos de modelos do exterior. Verifiquem o que aconteceu com uma província pobre que, há cerca de 150 anos, decidiu investir em educação. Vejam a diferença, em um século e meio, ou menos! Infelizmente, o que o reitor tem feito nos últimos meses é defender a Universidade de ataques permanentes. Felizmente estamos conseguindo defendê-la e vamos continuar fazendo isso. Sei que tenho apoio da sociedade; assim vai ser mais fácil e, com a ciência, nós vamos vencer.

PARTE III

**JORNADA DE
SEMINÁRIOS**

“RELAÇÕES DO
CONHECIMENTO
ENTRE ARTE E
CIÊNCIA - GÊNERO,
NEOCOLONIALISMO
E ESPAÇO SIDERAL”

ABERTURA

Participantes: Helena Bonciani Nader, Paulo Herkenhoff, Ana Paula Tavares Magalhães Tacconi, Paulo Saldiva, Eduardo Saron, Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado

NA ABERTURA DO SEMINÁRIO, foram saudados o público e os parceiros. Pronunciaram-se Helena Nader e Paulo Herkenhoff, catedráticos de 2019; Paulo Saldiva, diretor do Instituto de Estudos Avançados; Eduardo Saron, representando o Itaú Cultural, entre outras autoridades.

Na segunda etapa do encontro, com a abertura da Mesa 1 “Arte, Cultura, Ciência e os objetivos do Desenvolvimento Sustentável I. As urgências do futuro”, discutiu-se o futuro sob a perspectiva dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU). Roberto Lent propôs uma educação menos conteudista, que construa conhecimentos capazes de responder às constantes transformações sociais e profissionais. Juca Ferreira argumentou que o Estado tem o papel de criar condições para o desenvolvimento cultural, favorecendo a convivência democrática e a dinâmica econômica dos países. Otávio Velho, em diálogo com a antropologia de Tim Ingold e a literatura de Orhan Pamuk, enfatizou que a contraposição de narrativas diferentes é fundamental para a compreensão do que se passa à nossa volta.

HELENA BONCIANI NADER

O caráter da Cátedra Olavo Setubal é excepcional. Em vez do formato clássico, optamos pela interação entre as áreas, daí os diferentes formatos. Notem que o Instituto de Estudos Avançados (IEA) não tem um corpo docente nem discente fixos, e isso é importante. Os alunos de pós-graduação estão participando de um evento extraordinário, pela presença dos cientistas e artistas, e também pela oportunidade de acompanhar uma construção em processo. Trata-se, na verdade, de uma jornada. Uma odisseia.

Sinto-me honrada, como catedrática da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência e como membro de mesa tão importante. Considero esse grupo um “time” e este momento, adequado para iniciar o debate e conviver com aspectos aparentemente diferentes, mas complementares.

O Iluminismo separou o que nasceu junto – arte e ciência. E elas foram mantidas incomunicáveis. Cumprimento o diretor do IEA, Paulo Saldiva, e também Eduardo Saron, diretor do Itaú Cultural, pela ideia desta cátedra, relevante neste momento em que, no Brasil, se negam a cultura, a educação, a ciência. Estão destruindo o que levou várias gerações para desenvolver.

No Brasil, a educação superior é recente. Até a vinda da família real, em 1808, não se imprimia nada no país, diferentemente de vizinhos latino-americanos. Esses dois séculos de trabalho, assim como a Universidade, correm risco de desaparecer rapidamente. Neste evento, ninguém quer doutrinar. A intenção é trazer dados para que vocês tirem suas próprias conclusões. Saber é muito importante, eis porque se combate tanto a educação. Educação é mais do que saber ler e fazer contas simples. Educação é ir ao museu, apreciar arte, cinema, decidindo o que é ou não de seu próprio interesse, sem censura alguma. Não podemos correr o risco de algo similar ao obscurantismo.

PAULO HERKENHOFF

Agradeço a todos os que acreditaram no projeto. Confesso que a gente trabalhou com ira e afeto. A ira cívica contra a tentativa de eliminar grupos indígenas, como no recente massacre de um cacique Waiãpi. E o afeto pela sociedade brasileira, suas lutas, suas diferenças, pela busca dos jovens por novas soluções para o país, pelo respeito aos que vieram antes e pensaram o Brasil, uma sociedade atualmente ameaçada em seus principais fundamentos éticos. A união entre ira e afeto, entre arte e ciência tem algo a ver com amor e com sexo, por lidarem com o vazio, com o que é incompleto em nós, que precisa ir adiante. Este curso envolve dois campos muitas vezes vistos como distanciados: um voltado à racionalidade absoluta e o outro, à intuição pura. Poderíamos recuperar certos conceitos. A intuição de Bergson esteve em baixa, mas foi recuperada por Deleuze. Retomemos o “não saber” de Georges Bataille. A ciência lida com o não saber, é preciso experimentar e descobrir. A arte também. Harold Rosenberg, crítico americano, diz que os artistas, no entreguerras, trocaram a boemia pela academia. Ele dizia haver algo que a Universidade não pode oferecer ao estudante de arte: a ignorância. A capacidade de olhar o mundo e não saber viver uma perplexidade e, então, inventar a partir daí. A arte, como a ciência e a tecnologia, também é invenção, como já dizia Mário Pedrosa. Como escreveu o filósofo e matemático Blaise Pascal, precisamos harmonizar o *esprit de géométrie* e o *esprit de finesse* – razão e cordialidade. Este curso espera indicar alguns caminhos. O Brasil precisa resistir à sua desintegração que está sendo proposta desde 1º de janeiro de 2019.

ANA PAULA TAVARES MAGALHÃES TACCONI

Na Antiguidade Clássica, a terminologia para os dois aspectos da vida humana – arte e ciência – era única: artes liberais. Em latim, o termo *ars* [arte] é intercambiável com

o vocábulo *scientia* [ciência]. O mesmo se dá entre os gregos. No livro *Ética a Nicômaco*, Aristóteles registra que toda arte e toda investigação tendem ao bem. Assimila os dois elementos, nunca os opõe. Leonardo da Vinci sintetiza essa inseparabilidade. Os alemães ainda usam o termo *Wissenschaft* para ambos. Freud classifica arte e ciência como manifestações da cultura. Elas aproximam o Homem do que é humano, distanciando-o dos demais seres. São refúgios contra o mal-estar, dão sentido à vida do indivíduo e das sociedades.

As urgências do presente e do futuro, sobretudo no Brasil, colocam-se em perspectiva com os modelos clássicos. Desenvolver arte e ciência com fins sustentáveis é meta urgente de uma agenda universitária de ensino e pesquisa que se queira democrática diante da sociedade. Que, por meio deste curso, a ciência e as diversas artes continuem a ser feitas, com liberdade acadêmica e voltadas ao objetivo comum do conhecimento e do desenvolvimento.

PAULO SALDIVA

Cumprimento e agradeco particularmente aos organizadores do curso, professores Helena Nader e Paulo Herkenhoff, que deram seu tempo e sua vida para discutir arte, cultura e ciência. Faz parte de nossa evolução o gosto pela arte, pela ciência e pela cultura. A espécie humana paga um preço alto por isso. Desculpem, sou médico e faço um comentário sobre nossa cabeça cheia de neurônios. A profissão mais antiga do mundo não é a que se diz, mas a de parteira, responsável pela passagem da cabeça do bebê pela pelve da mãe. Situação complicada, a pelve é menor que a cabeça, por isso o crescimento do cérebro vai ocorrer depois do pós-natal.

Isso envolve compartilhamento, maternagem, organização social. A humanidade complicou a vida para usar o neurônio,

isso foi priorizado no nosso desenvolvimento. A revolução cognitiva ocorreu há mais ou menos 70 mil anos, com grande vantagem para o *homo sapiens*. E criou-se a linguagem. Antes dela, a arte foi a primeira manifestação. Depois veio o domínio da tecnologia, vieram as cidades e o aumento da população.

Ao sobrar tempo, o ser humano foi fazer arte, arquitetura, ciência. Há mais ou menos 150 mil anos. Impossível separar arte, ciência e cultura. Cultura é tudo, inclui arte, ciência e outras coisas mais. Há misturas. Há muita matemática em uma divisão musical e muita geometria numa pintura. Talvez não seja diferente o pensamento criativo de quem faz um poema.

Essa discussão não deve ser conceitual nem propor divisões. Cada um nasce com certo perfil e certa habilidade que desenvolve a partir de conexões neurais. Como disse Paulo Herkenhoff, produzir arte e cultura é preencher o vazio. Na sala ao lado, começa hoje um ciclo de estudo da ignorância e do que ela nos ensina. Dizia-se que as pessoas eram ignorantes por falta de acesso à informação. Hoje tem tudo isso e, no entanto, ela vem com mais força.

Por quê? Porque o indivíduo quer preencher o vazio. Se você vive preso à certeza de dogmas, de estar tudo nas Escrituras, você não pensa. Porém, se você reconhece ser ignorante, faz buscas para escapar da angústia de viver. Procura entender o mundo que nos cerca. Essa é a base da criação. Você vai compor, vai pintar, vai inventar algo. A ignorância é, portanto, motivadora.

A ignorância também pode ser uma fuga. Ela pode confortar, a pessoa não quer saber, é a ignorância individual. Existe ainda a ignorância coletiva que tem um objetivo. Por exemplo, negar o aquecimento global. Essa não é ignorância legítima, é produzida por algum interesse.

Há nisso uma epistemologia a ser estudada. A propaganda, por exemplo, anuncia que tal comprimido emagrece. Assim se vende o produto de que as pessoas não precisam. Elas aceitam ser enganadas. A ignorância varia com o tempo. Acredito que, hoje, estamos em

um pico de ignorância e obscurantismo. As pessoas aqui presentes vão procurar entender isso melhor. Para que o sistema reaja. Para que não seja possível usar a falta de informação como instrumento de dominação. Esta cátedra é sobre isso.

É um momento de esperança. De surgir a força de preencher o vazio. O contrário da ignorância é a criação. Seguindo o que foi o traço evolutivo dos hominídeos, a revolução cognitiva do *Sapiens* decorreu do aumento da produção, do desenvolvimento das conexões cerebrais. Vamos exercitar essas conexões neste curso.

É um privilégio haver pessoas discutindo a importância da arte, da cultura e da ciência nos dias atuais. É essencial uma plateia cheia de gente apostando nesse caminho. O caminho do conhecimento é nossa sina. Está no nosso genoma. Podemos ter variações, mas o saldo será sempre positivo e quem vai salvar a gente são a arte e a ciência.

EDUARDO SARON

Cumprimento a todos e saliento a competência dos dois catedráticos e o caráter especial desta mesa. Será excelente debater a arte, a cultura e a ciência com grandes nomes e, sem dúvida, com grandes desdobramentos. Trata-se de momento histórico relevante. Sempre há coisas interessantes sendo debatidas no IEA. Só posso agradecer a Martin Grossmann pela provocação ao Itaú Cultural para estarmos juntos. Quero mencionar duas *Ocupações* do Instituto Itaú Cultural: a de Lydia Hortélio, mulher nascida em 1932 que tinha na criança o símbolo maior da libertação; e a de Vladimir Herzog, que fala muito para os tempos de hoje. Acrescentando esta Cátedra, parece haver uma série de signos a serem observados, em prol do Renascimento que precisamos reencontrar.

MARIA APARECIDA DE ANDRADE MOREIRA MACHADO

Eu nem deveria me pronunciar, mas quero participar do diálogo. Retomando a fala do Prof. Saldiva, enfatizo que a arte, a ciência e a cultura permeiam tudo, e o desejo de conhecimento é inerente ao ser humano. As pessoas costumam perguntar por que leio e estudo tanto. Isso está dentro de nós. A Universidade de São Paulo exerce um papel fundamental, e o IEA-USP faz uma provocação, ao propor relacionar universos aparentemente diferentes que, no fundo, se entrelaçam e se unem.

Sou odontopediatra e admiro o papel da Universidade pública de ensino de alta qualidade em que tenho vivido experiências maravilhosas. Os estudantes presentes terão orgulho de ostentar um título da Universidade de São Paulo nos respectivos currículos. Trabalhamos para que os estudantes possam levar um pouquinho do que a USP e o IEA oferecem para onde eles forem.

MESA 1

ARTE, CULTURA, CIÊNCIA E OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL I – AS URGÊNCIAS DO FUTURO

Participantes: Helena Nader (moderadora),
Roberto Lent, Juca Ferreira, Otávio Velho

8 DE AGOSTO DE 2019
IEA-USP

OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

HELENA NADER

Fizemos questão que esta mesa apresentasse o porquê da Cátedra e trouxesse as lideranças da USP e do IEA. Notem a abrangência do nome da jornada que hoje iniciamos: “Relações do Conhecimento entre Arte e Ciência: gênero, neocolonialismo e espaço sideral”. Vou aprender muito com os convidados que tratarão de diferentes temas, conforme a programação. Para as próximas mesas, Paulo Herkenhoff me sugeriu dar um toque sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. A mesa de hoje é introdutória e vai tratar justamente desses Objetivos.

Por que isso numa Cátedra de arte, cultura e ciência? A partir das próximas mesas vai haver música, vai haver de tudo. Mas acho importante conhecer os Objetivos, essa é a obrigação do cidadão. Refiro-me aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU que o Brasil atual está negando, mas não vai conseguir. Os 17 objetivos referem-se à sobrevivência do Planeta e à qualidade de vida: 1 acabar com a pobreza; 2 acabar com a fome; 3 assegurar vida saudável e bem-estar para todos; 4 assegurar educação inclusiva equitativa; 5 alcançar a igualdade de gênero; 6 água e saneamento; 7 acesso confiável sustentável e moderno para energia; 8 trabalho decente para todos; 9 fomento a uma

industrialização inclusiva e sustentável; 10 redução de desigualdade; 11 tornar as cidades centros realmente inclusivos para os humanos; 12 produção e consumo de bens sustentáveis; 13 combate à mudança de clima e seus impactos; 14 sustentabilidade dos oceanos e mares; 15 ecossistemas terrestres; 16 sociedades pacíficas e inclusivas que dialoguem; 17 parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Na primeira conferência na ONU, em 2018, o Brasil fez a abertura com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Nesta Cátedra, consideramos que o IEA, vanguarda na USP, deve iniciar a discussão justamente a partir dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Não para discuti-los em si, mas para trazê-los como mote transversal. Lembrem que o Brasil é signatário da regulamentação da ONU que criou a Agenda 2030. Pensem bem: 2030 é amanhã. Por isso, dedicamos a primeira mesa aos ODS e às urgências do futuro.

QUADRANTE DE PASTEUR E A CIÊNCIA PARA EDUCAÇÃO

ROBERTO LENT

Vou falar de um conceito novo, recém-apropriado pela maioria dos países do mundo. E nisso o Brasil está sendo pioneiro: o conceito de ciência para a educação, que levou à formação de uma rede com 125 professores-pesquisadores no país (a Rede Nacional de Ciência para Educação). O trabalho desses pesquisadores, de algum modo, aplica-se a problemas da educação. Concebe-se que a educação deve se pautar por evidências da ciência. Isso deve levar a resultados mais eficazes.

No fim da Segunda Guerra Mundial, o presidente Roosevelt pediu ao assessor Vannevar Bush, coordenador do Projeto Manhattan, que, depois de vencida a guerra, fossem vencidas as doenças. Bush elaborou o relatório “Science, the Endless Frontier” que mudou a

ciência nos Estados Unidos. Foi criada a Fundação Nacional de Ciências dos Estados Unidos. Triplicou o tamanho dos Institutos Nacionais de Saúde e surgiu a concepção de pesquisa translacional.

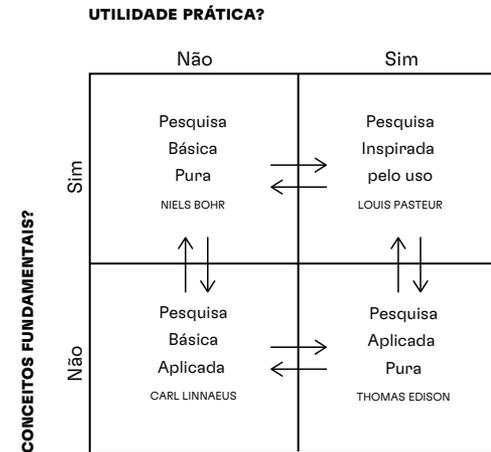


FIGURA 1 – Os quadrantes de pesquisa propostos por Donald Stokes.

FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

A pesquisa translacional foi depois modificada por Donald Stokes, sociólogo americano, autor de *O Quadrante de Pasteur*. Ele advogava a criação de um ecossistema, ilustrado na Figura 1, que é o quadrante de pesquisa inspirado pelo uso. A pesquisa nesse quadrante responderia a duas perguntas: i) se tem utilidade prática; ii) se cria conceitos fundamentais. Sem abandonar a pesquisa básica conceitual, associa-se a ela a pesquisa de características aplicadas. Então essa pesquisa translacional representaria uma confluência de várias disciplinas dialogando com as demandas sociais. A demanda que trago aqui, hoje, é a da educação.

2018 - PISA MEAN SCORES

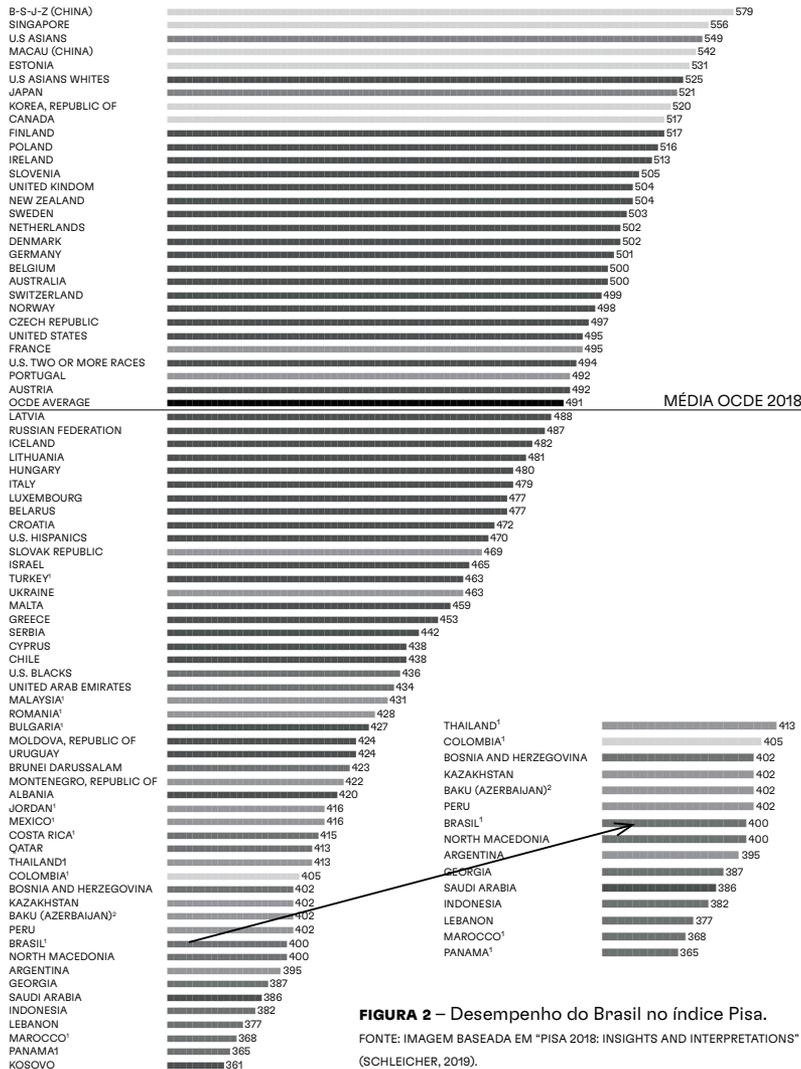
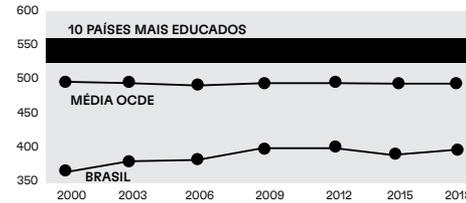


FIGURA 2 – Desempenho do Brasil no índice Pisa.
 FONTE: IMAGEM BASEADA EM "PISA 2018: INSIGHTS AND INTERPRETATIONS"
 (SCHLEICHER, 2019).



Já se comentou como é triste a situação da educação em nosso país. Os Estados Unidos foram mencionados como um país de excelente educação. É falso; a posição deles está abaixo da média dos países da OCDE. É um sistema muito desigual. Há Harvard, mas há também escolas segregadas, pobres e muito carentes. Assim, a pesquisa translacional em educação seria um ecossistema confluente de várias disciplinas da ciência em torno de demandas sociais.

Na pesquisa translacional em saúde houve avanços. Nesse campo há diversos atores conhecidos: universidades, empresas, *startups* formam um grande conjunto que resulta em indicadores robustos, mesmo num país desigual como o nosso. A mortalidade infantil no Brasil despencou, entre 1990 e 2012, apesar da desigualdade. Em 2019, a expectativa de vida dos brasileiros é de 76 anos. Essa informação embasa a reforma da previdência que está em discussão. A pirâmide demográfica mudou. Por quê? Devido a vacinas, medicamentos, intervenções cirúrgicas, aparelhos que foram desenvolvidos.

E a educação? Os gráficos da Figura 2 mostram a posição de vários países: o Brasil está em 65º lugar, entre 73 avaliados, segundo a métrica da OCDE, Pisa. São medidos pelo Pisa: matemática, leitura e ciências. Na média da OCDE, o Brasil cresceu um pouco.

A Rede Nacional de Ciência para Educação propõe aplicar na educação o modelo usado na saúde. Os atores já existem: universidades,

pesquisadores, alunos, famílias, empresas, governos, *startups* etc. A ideia de ciência para a educação é juntar tudo: matemática, física, neurociência, sociologia, economia etc. em diálogo com os problemas da educação.

Do ponto de vista básico, posso estudar como o cérebro aprende, sem necessariamente ter aplicação direta com os problemas da educação. Posso também usar esse conhecimento de neurociência para descobrir como o cérebro aprenderia mais rápido. Por isso proponho, a partir da pesquisa básica, uma aplicação desse conhecimento válido para todas as disciplinas. Como? Pesquisa translacional em educação, como no quadrante de Pasteur. Geralmente, é assim que funciona atualmente: governos inventam um decreto ou medida provisória, aplicam na rede escolar e, dez anos depois, usam métricas para ver se deu certo ou não. A intervenção inicial não tem base científica. Ou é intuitiva ou é ideológica, como as atuais propostas ideológicas do governo para todas as esferas, inclusive educação. A intervenção não tem base científica e a chance de dar errado é alta. Trata-se de pesquisa translacional reativa, isto é, a intervenção não tem base científica, embora a avaliação possa ter. O que propomos? Intervir com base em evidências científicas logo no início e medir depois, também com metodologia rigorosa. Não é receita milagrosa, mas a chance de sucesso pode ser maior.

Por que isso é necessário? Fiz uma simulação com as curvas da OCDE. Acompanhem o gráfico da Figura 3 com os dez países líderes da OCDE. Se tomarmos a derivada da fase de 2000 a 2010, quando houve pequeno crescimento do Brasil no Pisa, chegaremos à média da OCDE apenas por volta de 2060! Com vontade política e recursos, no entanto o que eu chamo de Política Educacional Aceleradora, daria para alterar esse quadro. Presumindo que a média da OCDE seja constante, nossa hipótese de inflexão da curva é que, se introduzirmos Ciência nessa equação, esse alcance poderia ser antecipado para 2030. E mesmo assim, isso se os outros países não descobrirem esse segredo, o que nos atrasaria para 2040. A ideia

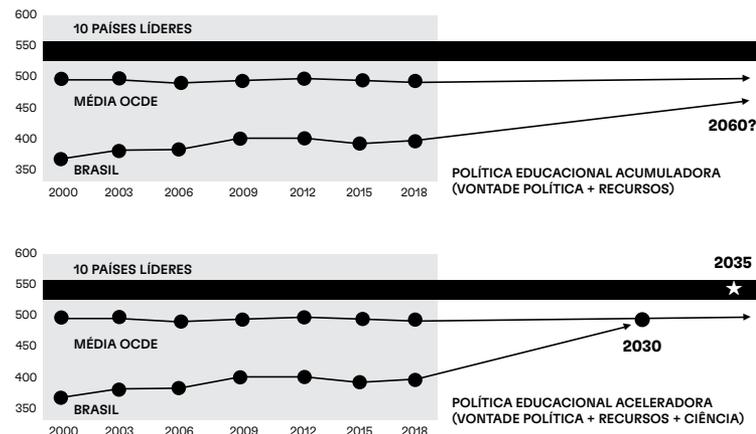


FIGURA 3 – Desempenho projetado para o Brasil no índice PISA para as próximas décadas. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

da Rede Nacional da Ciência para a Educação, portanto, é sensibilizar todas as disciplinas para a importância de olhar a educação como um objetivo a inspirar as atividades científicas. Fundada em novembro de 2014, a Rede tornou-se uma associação sem fins lucrativos em 2016 e sua missão é buscar o convencimento social pelo apoio à pesquisa translacional inspirada pelos problemas da educação brasileira.

Paulo Herkenhoff questionou a ausência da arte e tem razão. Meu raciocínio envolveu apenas a pesquisa científica translacional, por isso omiti a arte. No entanto, existem trabalhos muito interessantes de psicologia cognitiva na educação. Suponha dois grupos de crianças. O primeiro tem Música no primeiro tempo de aula, seguido de Matemática, no segundo. O outro grupo tem apenas Matemática. O desempenho das crianças do primeiro grupo, em Matemática, é melhor, por ter sido precedido pela Música.

A Música evoca no cérebro propriedades que se transferem para a Matemática: atenção, motivação, reflexão, criatividade. A arte, portanto, deve estar presente sempre. São fundamentais a criatividade e a cooperação entre pares, para formar o espírito crítico, o respeito à opinião diversa, o controle inibitório, como dizemos em neurociência, que é o fato de você ter que controlar o seu comportamento para a adequação em cada momento. E a criatividade existe em qualquer profissão, é muito forte nas artes, e é muito forte nas ciências também.

Quanto à questão sobre os problemas da educação, sabemos como consertar grande parte desses problemas. Não é preciso ciência para saber que o salário dos professores é muito ruim, nem para saber que a formação dos professores é deficiente, que as escolas precisam de turno único e não duplo. Igualmente, sabemos que temos de superar o federalismo que dificulta a implantação de políticas de escala, em nível dos municípios. Os municípios são responsáveis, em nossa Constituição, por uma parte da educação, os estados, por outra parte, e o governo central, por uma terceira parte.

A ciência entra nas métricas e nos métodos rigorosos de avaliação dos resultados. Mas o ponto fundamental é o seguinte: precisamos acelerar esse processo. E daí, além das medidas já conhecidas que não precisam da ciência, precisamos inovar na educação. A criança que começa... Nem precisa ser a criança. O estudante universitário que começa um curso de cinco ou seis anos, quando chegar ao final, aquela profissão que ele escolheu pode não existir mais. Então, não temos mais que ensinar apenas o conteúdo, mas, sobretudo, a habilidade de construir um conhecimento que responda às mudanças sociais rápidas relativas às profissões e fazeres humanos.

REFERÊNCIA

SCHLEICHER, A. Pisa 2018: Insights and Interpretations. OECD, 2019.
Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2021.

VIDA SIMBÓLICA, PONTOS DE CULTURA E SUSTENTABILIDADE

JUCA FERREIRA

Fiz questão de vir a esse encontro porque, no momento em que as instituições universitárias estão sendo atacadas, para mim, faz grande sentido estar presente na principal Universidade do país. É uma forma de manifestar meu apoio e solidariedade às nossas universidades e à comunidade acadêmica.

Recentemente estive aqui na USP para ajudar a redigir e assinar o manifesto dos ex-ministros da Cultura: uma defesa democrática das conquistas culturais do país. A cultura ainda é considerada área secundária. Mas, desde meados do século xx, o mundo todo – e a França foi a primeira – ressalta que o Estado democrático tem a responsabilidade e o papel de criar condições para o desenvolvimento cultural dos países. E também de democratizar o acesso à cultura. Acesso, memória e formação são responsabilidades intransferíveis e que devem se conectar com a sociedade e com os que produzem cultura e arte.

O papel do Estado é criar esse ambiente favorável e garantir a liberdade de expressão para que todos se sintam seguros para cumprir seu papel cultural na coletividade. Nenhuma atividade cultural depende apenas de um criador. A complexidade da sociedade moderna exige muitas colaborações e cadeias produtivas para que se chegue ao resultado final. O Estado tem a responsabilidade de promover, incentivar, financiar, garantir acessibilidade e formação.

Eleito o presidente Lula, fui trabalhar com o ministro da Cultura, Gilberto Gil. Ainda em 2003, descobrimos que o Ministério desconhecia a sua própria missão. Buscamos o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) para orientar nossas prioridades e descobrimos que 80% dos nossos municípios não possuíam bibliotecas, cinemas e nem teatro. Apenas 13% dos brasileiros iam ao cinema com alguma regularidade;

e a média de leitura no país era de 1,7 livro *per capita* por ano – isso sem analisarmos o tipo de leitura. Trata-se de um índice abaixo de boa parte dos países pobres da América Latina.

Ao mesmo tempo, a produção cultural é imensa: nas comunidades, nas periferias das grandes cidades, nas cidades de médio porte, nas aldeias indígenas, nos assentamentos rurais. Descobrimos que, apesar da grande produção, a dificuldade de acesso à cultura era imensa. Teríamos de mobilizar uma série de recursos públicos para incorporar toda a sociedade no processo cultural. Essa é uma condição fundamental. Para que o Brasil seja bem-sucedido no século XXI, para que essa meta se realize, será necessário, como premissa, que superemos esse grau de exclusão e de inacessibilidade à cultura.

A convite do prefeito Fernando Haddad, fui secretário de Cultura da cidade de São Paulo, cidade que abriga milhões de analfabetos funcionais. Como outras cidades brasileiras, São Paulo sofre com a precariedade do ensino e isso é um obstáculo ao desenvolvimento cultural, econômico e social.

O enfrentamento dessa trágica realidade deveria ser imediato, em busca de qualificar a vivência democrática, para possibilitar o manejo de novas tecnologias e para a construção do desenvolvimento do país, e do sentido de nação, a partir de uma perspectiva coletiva. O Brasil ainda não está preparado para o século XXI. Não estava nem para o século XX.

Joaquim Nabuco dizia que o Brasil iria conviver com a mancha da escravidão por séculos. Temos uma das maiores desigualdades sociais do mundo. No entanto, esse não é um país tão pobre que não possa garantir as necessidades básicas das pessoas. Além da sobrevivência física, há outras necessidades difíceis de serem compreendidas até pelas elites culturais e políticas do nosso país. Falo das necessidades subjetivas, da necessidade e da capacidade de simbolização da realidade e da vida. O ser humano faz cultura em qualquer condição. Percebe-se, nas periferias e nas comunidades, que expressão cultural é algo que se realiza mesmo nas condições

mais adversas. Mesmo em meio à pobreza e à precariedade, acosadas por uma polícia irresponsável, pelo tráfico e pelas milícias, a população faz cultura.

Não se trata de levar cultura para o povo como parece pensar a elite brasileira. Todo mundo faz cultura e a cultura brasileira é bem diversificada. A missão é levar, por meio de bibliotecas, de cinemas, de teatros e de uma política de incentivo à produção cultural, à circulação e ao acesso, toda a parte da cultura que não é feita pelas comunidades. Cabe ao Estado preservar a memória e desenvolver um sistema regulatório que estimule a atividade cultural, garanta a realização dos direitos e a satisfação das necessidades culturais de todos os brasileiros e brasileiras.

A indústria cultural está sabendo lidar e tirar proveito desse fato. Frequentemente vai buscar, na periferia, grandes artistas para incorporar aos seus quadros e seus elencos. Esse talento e essa diversidade são uma das riquezas do país. Somos um dos países culturalmente mais diversos do mundo.

Para se adaptar ao capitalismo nascente, muitos países sufocaram suas matrizes culturais tradicionais como forma de incorporação da mão de obra no trabalho mecânico e abstrato solicitado para mover a indústria nascente na época. De alguma forma, o Brasil sobreviveu a esse extermínio dos fazeres e saberes culturais tradicionais.

Já estamos num momento pós-industrial. A criatividade, tão presente nos quatro cantos do país, é um patrimônio e um ativo capazes de servir de base para a construção de economias complexas, rentáveis e democráticas.

Em nossa gestão, o Ministério da Cultura assumiu a responsabilidade de defender politicamente a importância da cultura. Essa é uma discussão difícil, pois muita gente não compreende o que vem a ser a arte e a cultura e julga que cultura e arte são a mesma coisa, quando não são.

Cultura, desde o início do século XX, é compreendida como toda a dimensão simbólica da humanidade; praticamente tudo que tem

carga simbólica e ultrapassa a sua dimensão funcional e prática é parte da cultura. São muitas áreas distintas que se conectam sutilmente e dão substrato aos significados e à própria identidade à sociedade.

Hoje existe o conceito de guerra híbrida no qual temos de começar a pensar. Nessa guerra, o primeiro ataque é ao cerne cultural dos países, para enfraquecê-los e introduzir o ódio, enfraquecer a coesão social. Países com recursos naturais, como o Brasil, correm riscos. Por exemplo, temos 17% da água potável do mundo, recurso escasso e finito que muitos pretendem transformar em *commodity* e mercadoria. Temos reservas consideráveis de petróleo e de diversas outras riquezas naturais cobiçadas globalmente.

Precisamos de uma política cultural abrangente, como parte do projeto e do conceito de desenvolvimento do Brasil. Essa política cultural terá que ser democratizante, para que qualifique as relações sociais e venha a fortalecer o sentimento de pertencimento, a noção de soberania, e possa garantir o desenvolvimento pleno da condição humana de todos os brasileiros e brasileiras.

Dou um exemplo do papel da ação pública no desenvolvimento cultural. Quando Lula foi eleito, o país fazia menos de 10 filmes por ano. Hoje, fruto das políticas do Ministério da Cultura nos governos do PT, o Brasil está produzindo mais de 150 filmes. E ganhando prêmios em todos os grandes festivais mundo afora. Já existem produtoras de cinema e de audiovisual em todas as capitais e essa já é uma atividade econômica superavitária.

Conquistamos mais ou menos 20% do mercado brasileiro e sem usar a cota de tela (cota mínima destinada à exibição de filmes nacionais nas salas de cinema do país). Cinema é indústria na infraestrutura, mas na criação deve ser nacional. O Brasil inteiro precisa se ver em todas as telas. Disponibilizamos recursos para todas as regiões, fomentamos o mercado e a criação. Hoje temos gente fazendo cinema em todo o país e muitos criadores começando a produzir games e filmes de animação.

Temos um grande e pujante mercado criativo, gerando empregos, renda e bens simbólicos de grande relevância. Isso é fruto de uma política pública objetiva e bem-sucedida.

O atual governo faz ameaças. Querem usar esses recursos para outros fins, assim como querem usar o Fundo Amazônico para pagar fazendeiros em vez de financiar projetos de proteção do meio ambiente. Vivemos um momento sombrio. A cultura brasileira, embora diversa e original, tem fragilidades e precisa do Estado para se consolidar como um ativo nacional com inserção no mundo. Vejam, a maioria de nossos músicos é autodidata.

Vou contar uma história que vivi há 20 anos, na Suécia, onde passei sete anos do exílio, no período da ditadura militar. Fui assistir a um show do norueguês Jan Garbarek, um dos melhores saxofonistas do mundo. No *pub* vizinho ao teatro, eu o encontrei depois do show e me apresentei como fã brasileiro. Ele respondeu surpreso: “Você está perdendo tempo com um músico norueguês? Vocês, brasileiros, têm os músicos mais incríveis do mundo”. Citou vários. Sonhava tocar com Naná Vasconcelos, Egberto Gismonti e outros. “Eu sou curioso com uma coisa: eles não leem partitura, tocam de uma maneira que não tem nenhuma escola do mundo que toque. Não seria bom sistematizarem um método?”, indagou entendendo que os músicos brasileiros compensam, com criatividade e talento, a falta de acesso ao estudo e à formação.

Mas isso não precisaria ser assim, caso o Estado disponibilizasse meios, políticas de desenvolvimento e oportunidades para que a população pudesse se relacionar com a arte e a produção cultural de modo contínuo e democrático. Era o que estava começando a acontecer no Brasil quando estávamos à frente do MinC nos dois governos do presidente Lula, e no segundo governo da presidenta Dilma Rousseff, interrompido pelo golpe.

Agora está todo mundo acuado. Cineastas, que ganharam prêmio em Cannes, tiveram de devolver dinheiro do financiamento dos filmes ao governo sob alegações banais. Artistas estão sendo

atacados de todas as formas por um governo que odeia e despreza a comunidade artística e a cultura brasileira.

No momento, estão tentando destruir nossa autoestima; o orgulho de sermos o que somos. Nossa música está no *hit parade* em muitas partes do mundo desde meados do século passado. “Garota de Ipanema” é uma das canções mais tocadas no mundo. Chico Buarque é um rei em vários países. Na Escandinávia, onde morei, fui ver um festival de imitadores do Clube da Esquina mineiro e escutei um artista escandinavo cantando em português quase igual a Milton Nascimento. O forró, hoje, está no Japão, na França. Na Festa da Música em Paris – inspiradora da Virada Cultural de São Paulo –, quando lá estive para conhecer o evento, o maior público era o dos forrozeiros franceses tocando música brasileira.

Somos uma potência cultural em todos os níveis. A cultura pode ajudar a construir a convivência democrática e tem potencial para ser um poderoso ramo da economia. Sou otimista. Estamos sofrendo, mas em algum momento o país vai se impor novamente e poderemos retomar a construção de uma sociedade democrática, um Estado de Direito.

Os Pontos de Cultura, por exemplo, fizeram parte de um programa do Ministério da Cultura que se tornou o mais conhecido em nossa gestão, pelo caráter inovador e singular. Sabíamos da existência de mais de cem mil grupos culturais no Brasil de caráter popular em favelas, periferias, aldeias indígenas e assentamentos rurais. São grupos de diversas naturezas. Bibliotecas comunitárias, grupos de dança, de teatro, de cinema, inúmeras orquestras e clubes de cinema. Na maioria, são invisíveis, embora alguns tenham alcançado destaque nacional e até internacional, como o Olodum e o Ilê Ayê.

Até o governo Lula, nunca tinha havido políticas públicas para apoiar esse setor da cultura brasileira. E como a singularidade é importante! Os Pontos de Cultura contribuíram para reforçar o protagonismo cultural já existente nas comunidades e nos grupos culturais locais.

Muitos desses Pontos de Cultura se constituíram no grande ponto de contato com a dimensão humana daquelas comunidades.

Depois criamos outra instância, que chamamos de Pontão. Eram estruturas para apoiar a qualificação desses grupos nos estados, cerca de 300 a 400 Pontões. Receberam recursos. E aí entraram universidades criando e qualificando; entraram institutos privados apoiando... Essa é uma experiência que está replicada em seis ou sete países aqui na América Latina e na Europa. É uma coisa simples e barata. Fortalece a cultura popular, tanto nas tradições quanto nas inovações.

A tradição é muito respeitada em países desenvolvidos. Os vikings sabiam o rigor do próximo inverno através da quantidade de gordura acumulada em torno do fígado de um peixe chamado Gädä. Esse conhecimento foi retomado nas previsões meteorológicas atuais. Os escandinavos não desprezaram o conhecimento tradicional que, de alguma maneira, está ali, disponível. Eu soube que os chineses, para prever terremotos, utilizam o conhecimento tradicional. Isso se repete em diversas nações. O conhecimento ancestral é cada vez mais respeitado e valorizado. Por que a gente tem essa dificuldade, no Brasil, em relação ao conhecimento tradicional?

TERRA PLANA E ILUMINURAS TURCAS

OTÁVIO VELHO

O antropólogo Tim Ingold (2000) escreveu um artigo sobre a forma da Terra que pode ser estratégico para a discussão sobre racionalidade e irracionalidade, ainda mais porque a polêmica em torno da “Terra plana” tem estado em evidência, em geral associada ao fundamentalismo religioso. No artigo, Ingold chama a atenção para o fato de que, embora a esfericidade da Terra seja conhecida por todo adulto instruído, a familiaridade com esse modelo

é distinta de sua internalização, a tal ponto que chega a estruturar o modo de pensar no mundo. No caso das crianças, constata que a maneira como aprendem sobre a forma da Terra é motivo de controvérsia na psicologia cognitiva e do desenvolvimento.

Independentemente do pano de fundo cultural, as crianças têm como pressuposto que o solo é plano e, por isso, a apreensão de que a Terra é redonda é contraintuitiva, assim como é contraintuitivo que a Terra esteja cercada por espaço e não “caia”. No caso das crianças, ele cita estudos que apresentam sequências de desenvolvimento do pensar sobre a Terra com diversos modelos intermediários que procuram sintetizar as pressuposições iniciais delas com informações posteriores, escolares e outras. No entanto, o autor diz:

Meu objetivo, em última instância, [...] é mostrar que o caráter híbrido [desses modelos intermediários] [...] não é sintoma de seu *status* de transição entre a intuição ingênua de que a Terra é plana e o conhecimento instruído de que de fato é uma esfera. É, sim, indicativo de um dilema existencial mais fundamental, tão premente para os adultos quanto para as crianças e, na verdade, tanto para filósofos quanto para leigos, que surge quando o acesso ao que se supõe ser conhecimento seguro se baseia na renúncia à experiência mesma de habitar a Terra que torna tal conhecimento possível! (Ingold, 2000, p.100-1)

Assim, após transcrever uma série de declarações derivadas das experimentações com crianças, Ingold, em um experimento fictício próprio que consistiu em imaginar o que diriam alguns filósofos a respeito dessas questões, detém-se em Heidegger, inicialmente num artigo em que este declara que a terra sobre a qual o Homem baseia a sua morada não é uma massa material, um planeta, mas um solo (*ground*) que habitamos. A terra-solo. Em 1966, quando foram feitas as primeiras imagens fotográficas da Terra, Heidegger reagiu com hostilidade, dizendo-se assustado e afirmando que

essa não seria mais a terra em que vive o Homem. Segundo Ingold (2000, p.103), Heidegger diria que o planeta é redondo, mas não o solo, e “[...] a terra é antes de tudo o solo”, não havendo “lugar para o *Dasein* no planeta”. E Ingold acrescenta a propósito de Heidegger que “numa Terra concebida como uma esfera sólida não há lugar para uma pessoa ser”. Estaríamos diante de uma “alienação tecnologicamente induzida” (ibidem, p.113).

Ingold conclui que o ser humano enfrenta o dilema existencial de ser uma criatura que “só pode conhecer a si mesma e ao mundo do qual faz parte pela renúncia a seu próprio ser neste mundo” e que “essa afirmação da transcendência da razão sobre a natureza fornece à ciência a plataforma de supremacia a partir da qual [...] ela, ciência, assevera que os seres humanos são parte e parcela do mundo natural” (ibidem, p.114).

Fazendo pano rápido e deixando em suspenso os comentários de Tim Ingold, a proposta agora é atravessar várias fronteiras para focalizar brevemente alguns temas, que cruzam com o que tem sido tratado até aqui, tal como aparecem na obra do escritor turco Orhan Pamuk (2008), sobretudo, em seu romance *Meu nome é vermelho*. Nesse livro, chama a atenção a construção, com a possibilidade de pensar proveitosamente de qualquer ponto de vista, já que cada capítulo possui um narrador diferente. O romance vai além até mesmo de um conjunto antropocêntrico, já que, entre os narradores, incluem-se vivos e mortos, um cadáver (como nas *Memórias póstumas* de Brás Cubas, de Machado de Assis), um cachorro, uma árvore, o dinheiro, a morte, um cavalo, o diabo e, enfim, a cor vermelha, perfazendo um total de dezenove narradores numa ecologia extremamente ampliada, que, por comparação, aponta os limites de uma sociologia convencional. Para simplificar, é possível focalizarmos como personagens apenas o conjunto apresentado de pintores miniaturistas de iluminuras, os “iluministas”, sem desconhecer, porém, que a abrangência maior do espectro se alinha com as tendências mais instigantes presentes, hoje, nas Ciências Sociais.

Atendo-nos, pois, aos personagens humanos e a assuntos – digamos – mais substantivos, registramos que a história se passa no final do século XVI, na Istambul otomana, e gira em torno da iluminação de um livro encomendado pelo sultão. Esse livro, em princípio, deveria respeitar a interdição islâmica à prática da arte figurativa. Isso não ocorre e é em torno disso que é tecida a trama, verdadeiramente detetivesca. Com ela, é tecida também a questão maior da relação entre Ocidente e Oriente, que tem na Turquia, tal como na obra de Pamuk, atores criticados por sua posição híbrida, donde se infere o sentido complexo da relação em que o choque e o conflito convivem com a atração e o fascínio, bem como com a tentação da imitação e da adesão.

Tudo isso as Ciências Sociais têm dificuldade em captar, expor e elaborar no seu contraditório conjunto. Os narradores se dividem e se complementam na encenação do drama de Pamuk. Diz um: “Devemos o feliz milagre do grande renascimento das artes ornamentais do Islã [...] a esta particularidade que nos distingue dos idólatras e dos cristãos: a representação profundamente patética do mundo visto de cima, da perspectiva de Alá, até onde a vista pode alcançar” (Pamuk, 2008, p.150). Assim, a noção de eternidade, sonhada pelos calígrafos árabes por quinhentos anos, devia se realizar, finalmente, não na escrita, mas na pintura. A prova disso está em que as miniaturas feitas nos livros e manuscritos para ilustrar as histórias, quando são arrancadas dos volumes e desaparecem, tornam a aparecer em novos livros, em novas histórias, sobrevivendo eternamente para mostrar o reino mundano de Alá. E quanto à tentação, diz outro:

[...] uma imagem pendurada na parede, qualquer que seja nossa primeira intenção, sempre acaba convidando à adoração. Se [...] eu acreditasse, como os infiéis, que o profeta Jesus é ao mesmo tempo o próprio Senhor Deus, então eu concordaria com que Alá pudesse ser visto neste mundo e até aparecer sob a forma humana.

Só então eu poderia aceitar que fossem pintadas e exibidas imagens representando pessoas com todos os seus detalhes. (ibidem)

Como ainda outro: “Acredite, nenhum dos mestres venezianos [venezianos são o Ocidente] possui a poesia, a fé, a sensibilidade que você tem, nem a pureza, o brilho das suas cores. Mas os quadros deles são muito mais persuasivos, se aproximam mais da verdadeira vida. [...]” (ibidem). “Essa maneira de querer reproduzir a qualquer preço o mundo tal como ele é me parece bastante mesquinha e me incomoda. Mas há tamanha sedução no resultado que obtêm com esse método! [...] Sim, eles pintam o que veem, enquanto nós pintamos o que contemplamos” (ibidem, p.225).

E não faltam uma perspectiva e uma explicação antropofágicas:

Todos temeriam nossa força, nossa implacável severidade, mas também ficariam pasmos ao ver como soubemos nos apropriar das técnicas minuciosas dos mestres europeus [...]. E acabariam se dando conta, aterrorizados, do que somente os soberanos mais inteligentes entenderam: que nós estamos ao mesmo tempo no mundo que pintamos e bem longe deste mundo, lá em cima, em companhia dos mestres de outrora. (ibidem, p.479)

A que retruca outro: “O resto da vida vocês não vão fazer mais nada, além de imitar os europeus para ter um estilo pessoal. Mas precisamente por imitarem os francos, vocês nunca terão um estilo pessoal” (ibidem, p.514). Como já dissemos, é recorrente na obra de Pamuk o grande tema do choque e da simultânea atração do Ocidente.

Em outro livro seu, anterior, *O castelo branco* (Pamuk, 2007), passado no século XVII, um acadêmico veneziano – de novo a referência aos venezianos – é aprisionado pelos turcos e torna-se escravo de um estudioso. O livro gira em torno da relação

entre eles, na qual se cria tal ambiguidade que, afinal, não se sabe quem é um e quem é o outro. Assim, nas palavras de um qualquer deles dois, de tanto se odiarem, chegam a ficar parecidos. Em um terceiro livro seu, *Neve* (Pamuk, 2006), que se passa numa pequena cidade da Anatólia, nos anos 1990, a mesma questão retorna na explosiva relação entre os secularistas e os chamados fundamentalistas religiosos.

Sugerimos retomar o texto de Tim Ingold sobre a “Terra plana” e aproximá-lo das considerações de Pamuk. Assim fazendo, surgem estranhas alianças: de um lado, terraplanistas e pintores venezianos renascentistas – falando e praticando a atenção à vida concreta e cotidiana, ao que veem – e, de outro, cientistas e muçulmanos ortodoxos na contemplação de sua transcendência e/ou na alienação, dependendo do ponto de vista. E é não só de pontos de vista, mas também de seus entrelaçamentos que se trata aqui. É preciso levá-los todos em conta e há de haver quem o faça.

Voltando a Mannheim e, assim, também à busca da construção de pontos de acordo sociais básicos, como os da solidariedade, da cidadania e dos hábitos da sociabilidade numa terceira posição entre o totalitarismo e o *laissez-faire*, que também se distingue dos excessos do exclusivismo identitarista. Voltamos também a Espinosa, cuja noção de natureza amplia o que podemos entender pelas condições de ser e de existência e, portanto, o significado de transcendência e alienação.

Como diz no final de *Meu nome é vermelho* um dos narradores de Pamuk (2008, p.513), “O Oriente e o Ocidente a Alá pertencem”, ao que retruca outro: “[...] o Oriente é o Oriente e o Ocidente é o Ocidente”. Antinomias do real, poderíamos de nossa parte dizer. Ao buscarmos apreender modos de lidar com elas e de aceitá-las, pelo menos alentamos a possibilidade de colaborar no estímulo ao avivamento de nossa sociedade em toda a sua real abrangência, como também no estímulo ao avivamento da teoria social.

REFERÊNCIAS

- INGOLD, T. *The Perception of the Environment: essays in livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge, 2000.
- PAMUK, O. *Neve*. São Paulo: Cia. das Letras, 2006.
- _____. *O castelo branco*. São Paulo: Cia. das Letras, 2007.
- _____. *Meu nome é vermelho*. São Paulo: Cia. das Letras, 2008.

MESA 2

ARTE, CULTURA E CIÊNCIA E OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL II – PARA QUAL FUTURO?

Participantes: Helena Nader (moderadora),
Walter Alves Neves, Sabine Righetti,
Naomar de Almeida Filho, Paulo Artaxo

9 DE AGOSTO DE 2019
IEA-USP

ESTE FOI O SEGUNDO ENCONTRO que debateu o futuro sob a perspectiva dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Walter Neves retrçou o surgimento do gênero *homo* e relatou sua pesquisa, que antecipou em 500 mil anos o marco da saída do *homo* da África, mudando a história da humanidade. Sabine Righetti contrastou os *rankings* universitários tradicionais, que priorizam impacto das publicações, número de professores com doutorado etc., com novas classificações mais sintonizadas com os ODS, em que o impacto local, as ofertas de lazer e saúde e a diversidade do corpo discente e docente são valorizados. Naomar de Almeida Filho tratou das desigualdades em nosso país, na educação e na saúde, frutos de um sistema tributário injusto que nos impede de alcançar equidade social. Paulo Artaxo alertou que, no tocante à questão climática, precisamos de uma governança global, que, infelizmente, ainda não existe, e de maior volume de investimentos públicos.

BOX HOMENAGEM

POR HELENA NADER

Dedicamos esta sessão a Leopoldo de Meis (1858-2014). Ele nasceu no Egito, veio ao Brasil e cursou medicina. Foi aluno de Valter Cruz, filho de Osvaldo Cruz, numa espécie de iniciação científica que ainda não existia oficialmente na época. Tornou-se um grande pesquisador. Perseguido pela ditadura militar, refugiou-se na Alemanha com a família, tendo trabalhado no Instituto Max Planck, em Heidelberg. Sua pesquisa na área de bioquímica é sobre uma enzima chamada ATPase de cálcio da mitocôndria. Por esse trabalho, foi proposto ao Prêmio Nobel, mas não ganhou. Foi pioneiro nos trabalhos em comunidades sem acesso à educação de qualidade. Os jovens dessas comunidades circulavam no laboratório para ver o que era ciência. Criou gibis sobre ciência, publicou livros de divulgação científica, fez teatro e filmes. Criou a Rede Nacional Leopoldo de Meis de Educação e Ciência, que já realizou 15 encontros.

UMA REVISÃO SOBRE A HISTÓRIA DOS HUMANOS NO PLANETA

WALTER ALVES NEVES

Vou falar sobre nossas origens. Talvez muitos saibam que pertencemos à linhagem evolutiva chamada hominínea: nós e todos os bípedes que nos precederam. Tudo começou há cerca de 7 milhões de anos. Sabemos que havia bípedes perambulando pela África, por volta de 6 a 7 milhões

de anos atrás. Entre 7 milhões e 2 milhões de anos, houve vários gêneros dessa linhagem hominínea. Há cerca de 2 milhões e 700 mil anos, surgiram os primeiros representantes de nosso gênero: o gênero *homo*. Discute-se como eram esses gêneros, quantos hominíneos existiram e se o gênero *homo* teria sido o primeiro a deixar o território africano.

Até um mês atrás, era aceito que os primeiros hominíneos foram da África datavam de 1 milhão e 800 mil anos e já eram do gênero *homo*; assim, nenhum outro gênero hominíneo antes do nosso teria deixado a África. A datação mais antiga para hominíneos fora da África, até um mês atrás, era o sítio de Dmanisi, na República da Geórgia, datado de 1 milhão e 800 mil anos, o mais importante do mundo nas duas últimas décadas. Escavei lá. Eles tiveram a sorte de encontrar cinco crânios de hominíneos muito bem preservados, fato que, em nossa área, é uma amostra significativa e notável, sobretudo com a idade de quase 2 milhões de anos. Não há outro caso similar.

Conheci os três primeiros crânios em 2002. Passados 17 anos, estive lá novamente há poucos dias e conheci outros dois crânios. Foi muito importante! Há toda uma discussão sobre o fato de esses crânios pertencerem à mesma espécie ou a mais de uma espécie.



FIGURA 1 – Réplicas de crânios de hominíneos expostas em coletiva de imprensa no IEA. FOTO: CECÍLIA BASTOS/USP IMAGENS.

Antes, acreditava-se que o primeiro hominíneo a deixar a África teria sido o *Homo erectus*. Mas, diante desse material, houve uma mudança. Nesses crânios, percebem-se, por um lado, características de *Homo erectus*; mas, por outro, notam-se características muito primitivas que vamos chamar de Pré-*erectus*. Difícil de entender. Alguns chamam de *Homo ergaster*; outros, de *Homo erectus*; há ainda os que chamam de *Homo georgicus*. Isso não se resolveu nem mesmo num *paper* publicado recentemente.

Raciocinei assim: se o *Homo erectus* surgiu na África por volta de 2 milhões de anos atrás e chegou ao Cáucaso por volta de 1 milhão e 800 mil anos atrás, ele necessariamente passou pelo Oriente Médio. Então, em 2013, com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e da Wenner Gren Foundation for Anthropological Research, um projeto da Jordânia, a gente tentou encontrar intermediários desse período. Não encontramos fósseis na Jordânia, mas encontramos ferramentas feitas por esses primeiros hominíneos. Usamos três datações diversas e aquelas ferramentas estavam datadas em 2 milhões e 500 mil anos atrás. Assim, retrocedemos em 500 mil anos o marco da saída do gênero *Homo* da África e isso muda a história dos humanos no Planeta.

O interessante é que nessa época, há 2 milhões e 500 mil anos, não havia *Homo erectus* na África, mas havia outra espécie chamada *Homo habilis*. Com essas datações, estamos propondo que o primeiro hominíneo que saiu da África não foi o *Homo erectus*, mas sim, o *Homo habilis*. Isso torna fácil entender os crânios encontrados, como comentei, com algumas características do *erectus*, além de outras muito primitivas. A capacidade craniana deles é muito inferior à do *Homo erectus*, o que deixa claro que quem saiu da África foi o *Homo habilis*. Ele chegou ao Cáucaso e deu origem ao *Homo erectus*, que se expandiu para todo o Planeta e, depois, inclusive, retornou à África. Essa descoberta muda completamente a história da humanidade.

AVALIAÇÃO DAS UNIVERSIDADES DE ACORDO COM OS ODS DA ONU

SABINE RIGHETTI

Helena me anunciou como pesquisadora e jornalista. Na verdade, meu plano era deixar o jornalismo, ao começar a pesquisa e a docência na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), oficialmente, em março de 2019. Mas não consegui. A cada afirmação do governo atual sobre ciência, área sobre a qual escrevi durante dez anos na *Folha de S.Paulo*, redijo um artigo para a *Folha*, dizendo “Opa, não é bem assim”. O governo diz: “As três federais fazem balbúrdia e não têm bom desempenho”. Eu trabalho com dados, então vou lá, pego os dados e faço um artigo, explicando que não é assim, que “eles aumentaram a produção científica em 100% nos últimos cinco anos”. Depois veio o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), todo mundo sabe o que aconteceu com o Inpe. Fiz um artigo dizendo que metade das publicações do Inpe tem parceria internacional com a Nasa, Max Planck Institutes e fator de impacto médio 6. Ou seja, nunca fui tão jornalista na minha vida...

Vou falar dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Fiz um exercício de conectar esse tema com a minha área, que é a avaliação do ensino superior. Eu ajudei a lançar o Ranking Universitário *Folha* (RUF), em 2012. Ele é anual. A edição de 2019 sai na primeira semana de outubro. Sou responsável pela metodologia do *ranking*, mas não o executo mais. Vou contextualizar como surgiram os *rankings* universitários.

Há os globais que comparam universidades do mundo todo. O primeiro *ranking* surge em 2003, na China, porque o governo chinês queria entender as universidades chinesas e saber como estavam as outras no mundo, com dois objetivos de políticas públicas: enviar estudantes chineses para as melhores universidades no exterior; e comparar as chinesas com essas instituições estrangeiras. Incluíram algumas brasileiras e, dentre elas, a USP tem sido a mais bem colocada no *ranking*. Esse *ranking* ganhou o apelido de Xangai.

No ano seguinte, 2004, há uma espécie de resposta do Times Higher Education, em parceria com o jornal inglês *Times*. É um novo *ranking*, com critérios bem diferentes daqueles de Xangai, no qual as universidades europeias não tinham se saído muito bem. Surgem então novos *rankings*. Hoje existem vinte.

Para se ter uma ideia, no *ranking* de Xangai, a boa Universidade deve ter uma quantidade significativa de ganhadores de Prêmio Nobel entre os docentes, o que, para nós, não faz o menor sentido. A boa Universidade pública aparece apenas nas revistas *Nature* e na *Science and Nature*. Hard Science de altíssimo impacto. Nesse *ranking*, a melhor é sempre Harvard, com 50 docentes ganhadores do Prêmio Nobel. O Times Higher Education tem proposta diferente. Eles incluem pesquisa de opinião, coletam dados em quantidade significativa de alunos e professores estrangeiros, consideram o número de professores com doutorado, têm uma fase de entrevistas; enfim, utilizam metodologias e produzem resultados bem diferentes.

Antes dos internacionais, havia os *rankings* nacionais como o RUF, que compara universidades de um mesmo país. Eles surgiram nos Estados Unidos em 1983, pelo jornal *US News*. Até hoje o editor é o mesmo. Conversei com ele, quando íamos implementar o RUF no Brasil. Fui três vezes aos Estados Unidos para trabalhar com ele. Soube que a ideia era orientar alunos estrangeiros. Muitos vão estudar nos Estados Unidos. No começo da década de 1980, não havia

internet. Os estudantes, especialmente árabes e chineses, não tinham informação e escreviam ao jornal perguntando quais eram as melhores universidades estadunidenses. Eles então criaram um *ranking* com critérios diferentes dos demais. Consideraram, por exemplo, o salário dos professores, os índices de evasão na passagem do primeiro para o segundo anos e o número de cursos com menor evasão. Esses são indicadores muito voltados para o ensino, que não focam no Prêmio Nobel nem na Medalha Fields.¹ Depois, outros *rankings* nacionais foram surgindo. Hoje há mais de sessenta. Há três no Reino Unido e três na Alemanha. No Canadá, quem faz o *ranking* é uma espécie de revista *Veja* de lá. Há *rankings* no Chile e no México. Outros países não tão democráticos – prefiro falar assim – possuem *rankings* universitários nacionais feitos pelo próprio governo, que depois apresentam os resultados à instituição avaliada. É o caso da Rússia, da China e da Bulgária.

Acredito que a gente ainda seja uma democracia. Temos um *ranking* nacional feito pela *Folha de S. Paulo*. Eu estava estudando esse tema no meu doutorado e veio a ideia de propor à *Folha*: “vamos fazer um *ranking*?”. Eles disseram sim, e então surgiu o RUF.

Os indicadores variam bastante nos *rankings* nacionais e internacionais. Mas há alguns indicadores que aparecem na maioria deles. Por exemplo, docentes com doutorado, fator de impacto das publicações e número de citações. Leva-se em conta o quanto as pesquisas da Universidade são mencionadas em pesquisas posteriores. Esses são indicadores frequentes. Quando resolvemos criar o RUF – que avalia todas as universidades brasileiras ativas, num total de 196, onde estudam 3 milhões de alunos –, pesquisamos universidades públicas e privadas. São mais de 8 milhões de alunos no ensino superior, mas apenas 3 milhões em universidades públicas. Os demais estão em faculdades e centros universitários privados.

¹ O Prêmio Nobel contempla anualmente seis categorias: literatura, medicina, física, química, economia e ativismo pela paz. Foi atribuído pela primeira vez em 1901, com base nas instruções deixadas em testamento pelo químico e inventor sueco Alfred Nobel. Já a Medalha Fields, lançada em 1936, é concedida a cada quatro anos exclusivamente para jovens matemáticos (com idade inferior a 40 anos). [N. E.]



INDICADORES DO RUF

No ranking de UNIVERSIDADES:

todos os cinco indicadores são considerados

- **Pesquisa:** 42 pontos (8 subindicadores)
- **Internacionalização:** 4 pontos (2 subindicadores)
- **Inovação:** 4 pontos (1 subindicador)
- **Ensino:** 32 pontos (4 subindicadores - Datafolha)
- **Mercado:** 18 pontos (1 subindicador - Datafolha)

No ranking de CURSOS:

dois últimos indicadores são considerados

FIGURA 2 – Indicadores do Ranking Universitário da Folha (RUF).

FONTE: IMAGEM ADAPTADA SELO RUF/FOLHAPRESS.

A gente avalia essas 196 universidades a partir de dados que existem, isto é, dados que podem ser coletados. Isso foi possível a partir de 2011, ano da Lei de Acesso à Informação. A gente pode começar a pedir dados ao governo.

Resumidamente, isso está no site da *Folha*. O RUF tem cinco indicadores, com vários subindicadores em cada um. Não quero me ater a isso, pois está no site. Quero comentar o que o RUF não mede: a extensão universitária. Por quê? Porque isso não está registrado. Lá na constituição, diz a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que a Universidade brasileira tem de fazer ensino, pesquisa e extensão. É um tripé. Mas não existem dados sobre extensão, isso não é contabilizado, embora existam muitas atividades de extensão extremamente importantes e formadoras. Não há metodologia consolidada para avaliar as atividades de extensão universitária. A gente não olha um dos pés do tripé. O governo não avalia.

A gente tampouco olha a evasão: ficamos sem saber quantos alunos entram e quantos se formam nos cursos de graduação do Brasil. O governo não sabe. A gente tentou, no ano passado, fazer

esse cálculo junto com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), mas não conseguiu. Existem cursos de graduação que mudam de sigla em pleno funcionamento, e então o Inep perde o acesso a esses cursos. Uma loucura!

A gente também não olha para o impacto local. O termo “impacto local” tem milhares de sinônimos, mas a gente não olha para isso, o que seria importante. Por causa do RUF, visitei todas as universidades do país. Quando fui à Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), por exemplo, a reitora disse: “A gente tem um impacto local muito forte!”. E como eu meço isso? Não existe base de dados prevista.

Ocorre o mesmo com a empregabilidade. Em Portugal, isso é fortíssimo no *ranking*, você sabe qual o índice de empregabilidade em cada curso de graduação do país. No Brasil, a gente não tem ideia de quem se forma, onde se forma, se está trabalhando em sua área ou não, quanto está ganhando. Tentamos, mas não há dados, não deu certo. Isso não se mede.

Fizemos essa discussão há oito anos. Então, em abril deste ano, 2019, surgiu o Times Higher Education, que começou a circular em 2004, com novos critérios. Ele deu o nome de Ranking de Universidades de Impacto. A ideia é: esqueçam todos os indicadores, não olhem pesquisas, não olhem a *Nature* nem a *Science*, não verifiquem o número de professores com doutorado. Ele diz: “Universidade boa é aquela preocupada com o futuro e com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, é a que desenvolve o país, reduz a pobreza e tem um impacto local”. Eles pegam 11 dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e criam indicadores para avaliar as universidades do mundo dentro desses objetivos.

Para esse novo *ranking*, a boa Universidade tem serviço de saúde mental para os alunos – esse é o objetivo 3 – e o serviço é avaliado tanto pela quantidade de alunos aos quais ele está disponível como pela qualidade: se está adequado ou não.

Verificam esporte também. O objetivo 5, referente à igualdade de gênero, aponta que uma boa Universidade tem mulheres na gestão.

Por essa razão, a Unifesp subiu no *ranking*, por ter mulheres na gestão, inclusive uma mulher reitora. Universidade boa é Universidade diversa. Universidade boa tem alunos de baixa renda. Verificam-se quantos são os alunos do total de matriculados que são os primeiros da família a cursar o ensino superior. Muda tudo o que se discutia antes. Verificam o objetivo 13: quantidade de pesquisas sobre mudanças climáticas. Os resultados foram completamente diferentes de todos os outros *rankings*.

Por esses critérios, a Nova Zelândia ficou entre os primeiros lugares, as universidades dos Estados Unidos despencaram, e o Brasil se saiu melhor do que nos demais *rankings*. A questão é: que tipo de Universidade a gente quer ter? O que queremos construir? A gente quer uma Universidade que projeta o futuro? Que produz artigos de alto impacto? Que se associa a empresas, como o ministro falou? Ou a gente quer uma Universidade que desenvolva o país? O mundo? Que reduza as desigualdades, que trabalhe para o desenvolvimento sustentável, para melhorar a saúde das pessoas? Essa é uma pergunta para a qual eu, obviamente, não tenho a resposta, mas é uma pergunta que agora está me inquietando, porque a avaliação do ensino superior tem que olhar para isso: para que tipo de Universidade a gente quer ter, para o que é, para nós, uma boa Universidade.

Entretanto, hoje, creio que os cortes em ciência, educação e em todo o resto, a desestruturação do sistema são inegáveis. Não sei precisar o quanto ela vai impactar na sociedade, mas, de acordo com as métricas, já dá para falar que a produção científica é como um navio. Se você faz cortes, o navio ainda anda um pouquinho. A gente percebe que a produção continua um pouco, mas as bolsas estão sendo cortadas. Aí vem uma nova leva de alunos sem bolsa: o prejuízo na produção científica vai começar a aparecer daqui a dois ou três anos. Isso analisando apenas o Brasil. O problema aumenta, se a gente analisar o Brasil em relação ao resto do mundo. Por quê? Países decentes têm políticas de investimento em educação,

educação superior e ciência. Isso faz que esses países estejam se desenvolvendo muito rápido. Recentemente a gente estava acelerando, mas, ainda assim, se você comparar com outros países em *rankings* universitários globais, a gente estava caindo nos *rankings*, mesmo com o aumento da nossa produção. Por exemplo, a USP tem caído de posição em *ranking* universitário ano a ano, mesmo aumentando sua produção científica em 10% nos últimos cinco anos. Isso porque outros países estão acelerando muito mais e há uma comparação. Quando tento falar do que está acontecendo, principalmente para quem não é da área, eu digo: tudo o que a gente consome, o que a gente vive, o que a gente come, o que a gente usa, vem da ciência; e se a gente não produzir aqui, a gente vai consumir de quem está produzindo, e o custo vai ser bem mais caro. Haverá um impacto econômico, um impacto social brutal. Meu medo é que a nossa queda de produção, que vai começar a ser percebida daqui a uns dois anos, vai ser usada contra nós mesmos, com argumentos que o governo já tem utilizado do tipo: “Olha aí, eles são improdutivos (estão caindo em produção), para que então querem mais dinheiro?”. Então penso que a gente precisa fazer um trabalho de comunicação muito intenso.

Existe uma literatura de avaliação do ensino superior que está consolidada há algumas décadas e que foca aspectos de ensino e pesquisa. Essas são as avaliações oficiais que os governos usam, nas quais começam a se basear também os *rankings* universitários, de diferentes maneiras. Nessa perspectiva, a Universidade boa é a que faz pesquisa de impacto, que tem professor com doutorado e tal. Porém, recentemente, os estudos começaram a olhar para outros aspectos do ensino superior. Em 2014, foi publicado um estudo nos Estados Unidos, que mostrou que egressos das universidades estadunidenses que conseguiam mencionar um mentor – equivalente ao nosso orientador de iniciação científica, um professor com quem esse aluno trabalhou – tinham duas vezes e meia mais chance de ser bem-sucedidos na carreira profissional do que aqueles que tinham

sido alunos de um Prêmio Nobel. Ou seja, é mais importante para o aluno ter um professor próximo dele, do que ter “superprofessores” que permanecem distantes. Mais recentemente, começou a se falar de outros aspectos, como a diversidade no corpo docente. A troca com colegas de aprendizados diversos melhora o aprendizado: são várias pessoas com várias perspectivas, analisando uma mesma questão, o que aprimora o aprendizado. Há uma literatura falando que também precisa haver diversidade no corpo docente, porque não adianta a gente ter alunos diversos, se os professores continuam todos iguais. Então, o que observo, principalmente nessa tentativa do Times Higher Education, é que ele fez dois *rankings*: o tradicional, com os indicadores de sempre, e o outro, que chamou de “*ranking* de universidade de impacto”. Creio que eles tendem a se juntar. A gente já está fazendo no RUF vários estudos de indicadores possíveis dos ODS aplicados no Brasil, para ver que dados a gente tem e como a gente poderia trazer para o *ranking*. Acho que no curto prazo, as duas linhas de critérios vão se juntar.

SAÚDE E EDUCAÇÃO SOB A INVERSÃO TRIBUTÁRIA – EFEITOS PERVERSOS SOBRE A EQUIDADE

NAOMAR DE ALMEIDA FILHO

A questão que me foi proposta trata da interface entre saúde e educação. Tenho formação na área da saúde, em epidemiologia e saúde coletiva. Aqui no IEA, eu me interessei pelos temas da educação e me engajo no esforço de ajudar a USP a descobrir como se tornar a Universidade do futuro. Mas aqui quero falar sobre o Brasil, um caso de submissão num processo de globalização. Não posso entrar em maiores detalhes, exceto para mencionar que temos, no momento, um contexto complicado em função da globalização subordinada que nosso país tem sofrido, com retrocessos rápidos e impressionantes em

todos os campos. É um obscurantismo tão incrível, que parece estar na pauta revogar a lei da gravidade, a lei de Murphy e esperar que as coisas possam dar certo apenas pela intenção do tirano.

Dá para dizer que esse cenário é idealizado, pois o real é diferente, é mais duro, é o retorno à miséria, à extrema pobreza. Vejam a reprodução do emocionante quadro de Portinari (Figura 3), em exibição no Sesc 24 de Maio, no momento da exposição “À Nordeste” – com crase no “a”. Diz o site que ela reúne “diversas obras com um ponto comum: a problematização dos imaginários acerca da região nordeste do país”. O quadro de Portinari me emocionou: temos aqui uma representação impactante da miséria. Mas não é apenas lá no sertão, à Nordeste. Observem agora duas fotos urbanas (Figuras 4 e 5): de São Paulo e de Salvador. Na primeira, uma muralha triste separa a região de prédios daquela da miséria. Na segunda, um parque verde separa as duas regiões. Tenho definido a sociedade brasileira por essa desigualdade profunda.

Tivemos um momento em que os indicadores de desigualdade no Brasil foram alterados de modo rápido e radical. Esses dados estão registrados no indicador Gini, mas a compreensão deles é relativa. Os dados nos interessam porque permitem pensar sobre os efeitos da desigualdade na saúde e na educação. E o cenário para um futuro possível seria fazer que este país tivesse mais equidade em todos os planos, campos e dimensões. O indicador Gini é um velho conhecido dos economistas: ele mede a concentração de renda. Se todos os aqui presentes tivéssemos a mesma renda, não haveria desigualdade. Seria Gini zero. Mas se Helena tivesse toda a renda e outros, renda nenhuma, o Gini seria 1. O Brasil patinou no Gini acima de 0,60 por décadas. Alguns usam a forma de percentual, isto é, 60%. Em certo momento, o índice Gini do Brasil despencou de modo sustentável. Uma desconcentração de renda ocorreu entre 2002 e 2015, rápida como a que houve nos países escandinavos, no início do século xx. Acontece alguma coisa em 2014/2015, quando temos o Gini revertendo uma tendência que era positiva.



FIGURA 3 – Candido Portinari: *Retirantes* (1944). Museu de Arte de São Paulo Assis Chateabriand. Doação Assis Chateabriand. FOTO: JOÃO MUSA.



FIGURA 4 – Paraisópolis (2004). FOTO: TUCA VIEIRA.



FIGURA 5 – Habitações em Salvador, Nordeste de Amaralina – Santa Cruz (2008). FOTO: NILTON SOUZA.

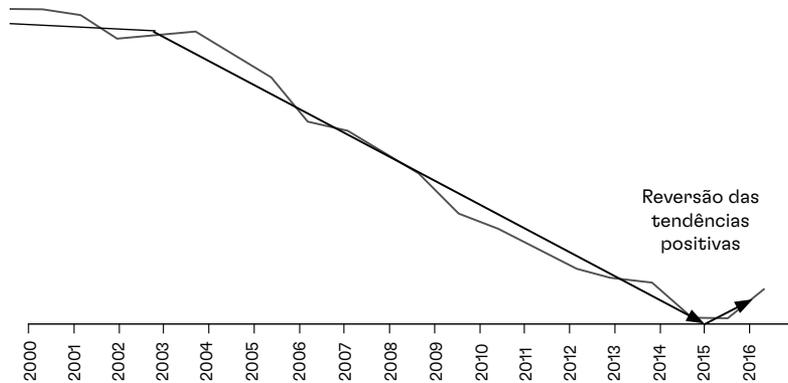


FIGURA 6 – Evolução histórica do Índice de Gini no Brasil, 2000-2016.
 FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

O que nos interessa em relação aos indicadores do desenvolvimento sustentável? A situação do Brasil em 2001 traz a projeção para 2005 e para 2015. A mortalidade infantil recua de modo rápido e impressionante até 2015. Então ela volta a crescer, e notem que uma série do que se chama “condicionalidades para políticas públicas” está sendo revertida. Vejam, por exemplo, o Programa Bolsa Família, principal política pública de redistribuição de riqueza, que condiciona a concessão do benefício a fatores de saúde, educação e assistência social. Em relação às condicionalidades no campo da saúde, a participação das famílias que recebem bolsa família está vinculada ao Programa de Saúde da Família e à manutenção da imunização pela vacinação. O comparecimento ao pré-natal e as taxas de vacinação das crianças tinham registro no sistema Datasus.

Vocês devem estar acompanhando as notícias: as epidemias estão voltando, porque desse período em diante, não estão sendo mantidas as taxas de cobertura vacinal. O sarampo retorna e há risco de a poliomielite voltar, assim como outras doenças que, antes, controladas, não tinham espaço de ampliação. Mas agora estão ressurgindo em territórios que não estavam cobertos. Uma das condicionalidades para a participação no Bolsa Família é a família garantir a matrícula das crianças na educação básica, principalmente no ensino fundamental. Foi assim que, em cinco ou seis anos, o Brasil atingiu quase a universalização do acesso a esse nível de ensino, com base na municipalização. O grande problema é no ensino médio, também com outra grande crise no ensino superior.

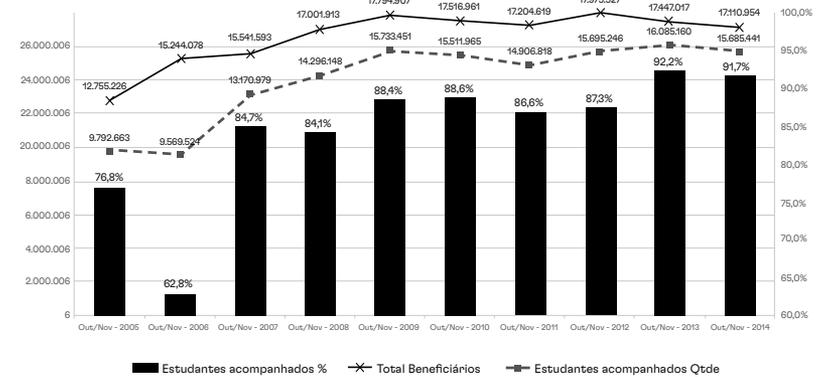


FIGURA 7 – Série histórica das condicionalidades do Bolsa Família: Educação. Brasil, 2005-2015. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

Completando, compartilho com vocês o processo de inversão tributária no país. O Brasil tem um dos sistemas fiscais mais regressivos do mundo. O que quer dizer isso? Quer dizer o seguinte: quanto maior a renda de uma pessoa ou de uma família, menor é o percentual de sua contribuição em impostos para a sustentação do Estado; e, inversamente, quanto mais pobre é uma pessoa, maior o percentual da contribuição de impostos sobre seu salário – que é geralmente sua única fonte de renda – destinada ao pagamento de impostos. Explicação simples: isso ocorre porque o Brasil não taxa a renda, taxa o salário na fonte. O país não taxa fortunas, não taxa movimentação financeira, mas taxa pesadamente o consumo. Quem ganha em torno de mil reais, um salário-mínimo por mês, gasta tudo o que ganha em consumo de sobrevivência e paga a totalidade dos impostos que incidem sobre os produtos que consome. Quem ganha um salário em torno de 100 mil reais por mês, ainda que vá todos os finais de semana a bons restaurantes, vai fazer um esforço para gastar 20 ou 30 mil reais. Em suma, quem ganha pouco, no Brasil, sofre taxaço maior.



FIGURA 8 – Estado promotor de iniquidades sociais. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) já fez esse cálculo – até que o desmintam ou também fechem o Ipea. Quem tem renda abaixo de três salários-mínimos paga quase 60% de impostos; e quem tem renda acima de 20 salários-mínimos paga abaixo de 20% de impostos. Como a maioria da população é pobre, conclui-se que a sustentação do Estado brasileiro é feita pela população pobre, que recebe do Estado um retorno mínimo e básico em saúde, educação e segurança.

O que eu quero dizer agora é que esse sistema de desigualdades é gestado pela desigualdade-mãe – a desigualdade na educação – e aprofundado pela iniquidade na saúde. Quanto mais complexa e cara é a prestação do serviço, mais público ele é. E, na atenção primária à saúde, a presença do Estado é ainda maior, mas essa presença não garante que os sujeitos que necessitam consigam entrar nas trajetórias de cuidado do sistema.

As trajetórias de cuidado no sistema de saúde são por definição desiguais. Existem incentivos fiscais no Brasil que permitem a uma minoria social ter assistência privada da melhor qualidade, com acesso à assistência de nível terciário, quaternário de maior complexidade, financiados pelo SUS. Exemplos: transplante cardíaco, transplante de fígado, hemodiálise, antirretrovirais muito caros. Tudo isso é o SUS que paga, não é o seguro privado das pessoas. Ou seja, é o Estado que paga a maior parte da conta, financiado pela maioria pobre, que tem acesso a um sistema público de saúde cada vez mais deficiente. Essa desigualdade no campo da saúde está inclusive sendo contestada.

É possível melhorar de alguma forma esses serviços e ampliar mais o acesso da população. Há pouco, houve uma crise séria que foi a abrupta interrupção do Programa “Mais Médicos”, quando, de repente, os pobres do país deixaram de contar com 8 mil médicos, expulsos do país naquele momento.

Na educação, a estrutura da desigualdade é similar à da saúde. A mesma minoria social tem incentivos fiscais, incluindo renúncia

tributária, que permitem que o ensino médio da sua futura geração seja feito em escolas privadas que garantem alguma qualidade – a dedução no imposto de renda. Isso faz que os jovens dessa minoria social tenham mais acesso a universidades públicas de qualidade e gratuitas. Essa formação tende a aumentar a renda dos egressos dessa classe social, por obterem melhor empregabilidade e, portanto, maior capital político e valor social. E quem sustenta? O Estado. Mas o Estado é financiado pela maioria pobre, segundo a mesma lógica da saúde. E essa maioria pobre tem acesso ao ensino médio público de pior qualidade e, em seguida, quando consegue, ao ensino superior privado de pior qualidade. Isso garantirá menor renda, mais vulnerabilidade, desemprego, exclusão. A probabilidade de ascensão social é mínima, apesar de políticas públicas como a Lei de Cotas, o Programa Universidade para Todos (Prouni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies). Esses últimos permitem que o pagamento seja subsidiado e, de alguma forma, repostado posteriormente. Houve também a expansão do sistema federal. Dos 3 milhões de alunos que estão nas universidades, 1 milhão e 200 mil estão no sistema federal, 400 mil nos sistemas estaduais. O sistema federal dobrou seu tamanho nos últimos dez anos, por meio do programa de expansão Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni).

O que a gente tem consolidado é assim: uma rede grande de escolas públicas municipais; algumas poucas conveniadas; e escolas particulares. As escolas das redes estaduais encarregam-se do ensino médio gratuito. As escolas privadas com ensino médio de melhor qualidade refletem uma concentração de recursos maior e produzem uma inversão desse quadro no ensino superior. Seus alunos conseguem com mais facilidade acesso às universidades públicas, sustentadas pelo Estado. Já os estudantes provenientes do ensino médio público, em geral, têm mais acesso a instituições particulares de ensino superior que, por vezes, sequer são universidades, como Sabine Righetti demonstrou. No Brasil, há 4 milhões

de instituições de ensino superior, mas a maior parte delas são faculdades ou centros universitários. Sabine mostrou, ainda, que há uma desregulamentação no processo de abertura, para que essas instituições privadas atinjam ainda mais o mercado de massas. Aí entram o Prouni, o Fies e outros sistemas; mas, na verdade, trata-se de uma dívida que está sendo rolada. Essa dívida incide sobre famílias que não tiveram recursos para pagar a formação e preparar sua juventude para compor a próxima geração. Acho vergonhoso que o custo do ensino privado seja ressarcido pelo Estado, já que as despesas educacionais serão reembolsadas na forma de restituição do imposto de renda para o caso de filhos até 24 anos de idade. É menos vergonhoso do que na saúde, pois até o plano privado de seguro-saúde entra no imposto de renda como dedução.

Concluindo, as 8 milhões de matrículas mencionadas por Sabine distribuem-se assim: 77% em instituições privadas; e 23% em instituições públicas. O conjunto das instituições públicas de ensino superior é formado por 62% de instituições federais e 31% de instituições estaduais, como a própria USP e as outras universidades paulistas. As estaduais não cresceram, ao contrário: no cenário paulista, elas diminuiriam. Já as vagas federais cresceram, em função do Reuni. Esse crescimento chega a 60% em dez anos, o que é muito pouco para contemplar uma demanda que aumentou 200% nesses mesmos dez anos. E quem lucrou com essa demanda? O setor privado.

Vou finalizar com um paradoxo. Alguém pode perguntar: não seria preciso investir na melhoria do ensino público básico, antes de pensar na Universidade? Mas temos um paradoxo: o sistema público de educação superior no Brasil forma quadros para atuar no sistema privado de educação básica ou no ensino superior. E o sistema superior privado forma quadros para atuar no ensino básico público. As universidades públicas estão assim contribuindo para a continuidade desse sistema perverso de reprodução da desigualdade social no campo da educação, o que impede que avancemos para um novo patamar de equidade social.

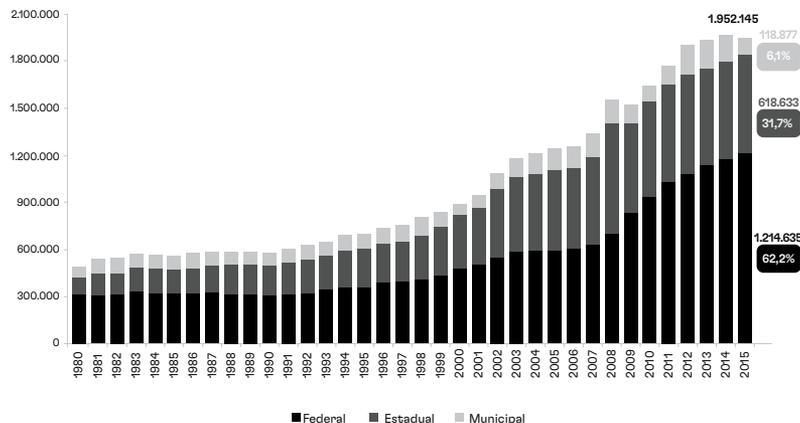


FIGURA 9 – Evolução da composição do setor público de educação superior (Brasil: 1980-2015). FONTE: MEC/INEP.

Uma análise como essa mostra uma certa perversão do sistema. As instituições públicas de educação superior, as melhores, terminam perpetuando um efeito de exclusão social que incide diretamente sobre os seus alunos, mas também indiretamente, mediante uma certa omissão dessas instituições. Deixo aqui uma provocação para refletirmos sobre o fato, por exemplo, de que o sistema público de educação básica, que prepararia aqueles sujeitos, a maioria da sociedade, para a educação superior, tem uma participação mínima da instituição de educação superior pública, e nisso está o paradoxo. Numa grande universidade como a USP, a formação de licenciaturas é muito pequena em relação à potência dessa instituição. Ocorre a mesma coisa na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), na Universidade

Estadual de Campinas (Unicamp) e outras grandes universidades, de maneira que esse espaço vem sendo ocupado pelo setor privado de educação superior.

Mas qual é o tipo de formação na cultura, na acessibilidade, na cidadania que essa educação pode ofertar para formar docentes? No máximo, uma formação, digamos, pedagogicamente eficiente. Eu ia usar uma palavra incômoda, mas não inadvertidamente, pois acho que está correta a afirmação de que isso ocorre por omissão das instituições públicas. Essa omissão não quer dizer que as instituições públicas, as universidades públicas brasileiras, aquelas que merecem o nome de Universidade, não formem pessoas para docência, elas formam, e muita gente. Só que a qualidade da formação é bastante maior que a média, o que faz que esses sujeitos, por sua competência, sejam selecionados pelo mercado. Alguém pode propor uma retificação ao meu argumento, mas minha provocação continua: por que a universidade pública segue fazendo isso?

Há décadas, os professores dos cursinhos adestram os alunos para entrarem na USP, na Unicamp, na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e em outras universidades públicas. Os docentes dos cursinhos são formados nessas instituições, mas não os professores da rede pública. Esses, em geral, são formados na rede privada. Nesse aspecto, na minha modesta opinião, o que está em questão é: o que é Universidade? Não é qualquer ensino superior, não é qualquer formação de sujeitos para profissões burocráticas ou profissões ditas liberais. Uma Universidade não está aí para formar sujeitos para serem aplicadores de conhecimentos já conhecidos; a Universidade é o lugar da criação, o lugar de fazer o que nunca foi feito, da pesquisa, da originalidade, daquela extensão transformadora e que, por ser transformadora, é difícil de mensurar. Penso que o papel da Universidade deve ser discutido. Muitas sociedades já conseguiram alcançar essas soluções. E eu insisto que a sociedade brasileira está longe disso, pois confunde educação superior com Universidade. Isso faz que o conceito de Universidade

não seja entendido, incorporado nem socialmente valorizado. E é claro, a Universidade responde à demanda da sociedade e o faz de um modo funcional, orgânico. Aí a pergunta é: de qual sociedade se está falando? É a sociedade da maioria dos sujeitos, a sociedade real e abissalmente desigual, ou é a sociedade de minorias poderosas que, de alguma forma, possuem o comando, detém a regra, tem a norma? Eu acho que essa é uma importante questão a ser posta.

Paulo Herkenhoff levantou a questão: “O que é que a gente pode aprender com as populações que têm sido historicamente excluídas da própria instituição universitária?”. Compartilho certa inquietação a respeito, porque essa questão nos traz uma advertência: a saída para a Universidade não está na Universidade, quer dizer, não virá da defesa dos saberes acadêmicos, que se realizam com alto grau de autorreferência. Na própria Universidade aparece uma tentação de responder às demandas com a produção do que ela já sabe fazer. Mas isso é uma armadilha, porque nos submete ao discurso da produtividade imposto sobre a instituição, talvez mesmo contra a própria liberdade acadêmica de pensar por si própria.

Indígenas, quilombolas, matrizes africanas têm um saber histórico distinto do saber que povoa a academia convencional. O modo como a Universidade organiza seu pensamento é compartimentado e está superado, até em relação às questões da própria ciência. A Universidade, no final do século XVIII, foi alçada ao lugar preferencial de produção da ciência. Neste momento, hoje, ela perde essa posição porque o mundo se torna mais complexo e demanda coisas que a gente da Universidade ainda precisa aprender a fazer. A gente não tem a resposta para isso: será que outras matrizes de pensamento podem nos ajudar?

Há culturas mais sensíveis ecologicamente que a nossa, mais capazes de viver por centenas de gerações, por mil, dois mil anos, sem agredir a ecologia que as sustenta, com uma consciência muito clara dos limites dos recursos que nós chamamos de naturais. Nós não temos essa consciência. Agimos como se os recursos fossem

infinitos, porque a palavra “natural” lembra uma fonte continuamente jorrando o benefício da vida, que seria, por exemplo, a expressão da água. Mas, atenção, aqui há um problema. Essa escolha – ouvir as populações historicamente excluídas – pode ser interpretada como uma posição que relativiza o conhecimento científico e apresenta o risco de sermos julgados equivocadamente: “olha o modo como os pesquisadores e os cientistas estão pensando, modo tão insuficiente, que qualquer narrativa pode substituir”.

O que a gente está vendo é um pouco esse efeito: nós somos descredibilizados. Uma das coisas que caracterizam a ciência é a capacidade da autocrítica e da transparência. Se um pesquisador atua de modo eticamente correto, mostra necessariamente as fraquezas e vulnerabilidades do seu método, para ser criticado pela comunidade científica. Atualmente, essa posição de ceticismo e permanente autocrítica vêm sendo apropriadas por um discurso que pretende desestabilizar politicamente o conhecimento científico, em função de um conjunto de interesses econômicos imediatistas e objetivos políticos obscuros.

Vejam, precisamos, sim, de outras matrizes de pensamento para nos ajudar a pensar o mundo. No entanto, essa reflexão não deve ser interpretada de forma errônea. Como é que a gente sai dessa armadilha? Revelando que a narrativa que está tentando desestabilizar o conhecimento das ciências sobre a natureza, o mundo, a vida, a cultura e a história, atualmente, é uma versão empobrecida e envelhecida da matriz cultural que nos gerou. Um terraplanista, um anticonservacionista não representam qualquer saber milenar a ser respeitado por representar uma tradição. Essas posições representam um empobrecimento, pela negativa, dos paradigmas que foram derrotados pelas ciências em sua história: o terraplanismo é um paradigma e foi derrotado. A realidade reconhecida pelos cientistas e por todas as pessoas com um mínimo de sensatez demonstra que a forma do planeta Terra não é assim. Ou seja, não é qualquer crença que pode merecer o nome de ciência.

Enfim, a Universidade precisa também aprender a se posicionar politicamente, em função da sua integridade científica. Nós da Universidade precisamos ter uma postura de valorização do que concebemos e realizamos, apoiados em subsídios filosóficos, epistemológicos, políticos, sociológicos, antropológicos suficientemente robustos para enfrentar essas agressões, esses assédios, esses movimentos que parecem loucos, mas, como todo mundo está descobrindo agora, revelam uma loucura com método. E perigosíssima, pelo fato de que representa uma matriz de pensamento anticientífica individualista, reducionista, culturalmente pobre e sobretudo mal-intencionada, pois o que faz é algo que visa nos desarmar. É muito difícil ter interlocução com alguém que sequer compartilha o glossário mínimo para compreender as questões que se pretende discutir.

A SUSTENTABILIDADE NO ANTROPOCENO, RETROCESSOS DO BRASIL E A GLOBALIZAÇÃO

PAULO ARTAXO

Minha tarefa é discutir o relacionamento entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as mudanças climáticas. É importante ver que quase todos os ODS têm fortes associações com as mudanças climáticas. Fornecer alimentos para a população, água para todos, reduzir desigualdades sociais etc. Vamos olhar esses temas em detalhes.

É importante entender a perda de biodiversidade que está ocorrendo em nosso Planeta, apresentada no relatório do The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Ipbes), lançado há alguns meses. Ele mostra a apropriação humana da produtividade primária de nosso planeta: a fotossíntese. Percebemos que muitas regiões dos Estados Unidos, da

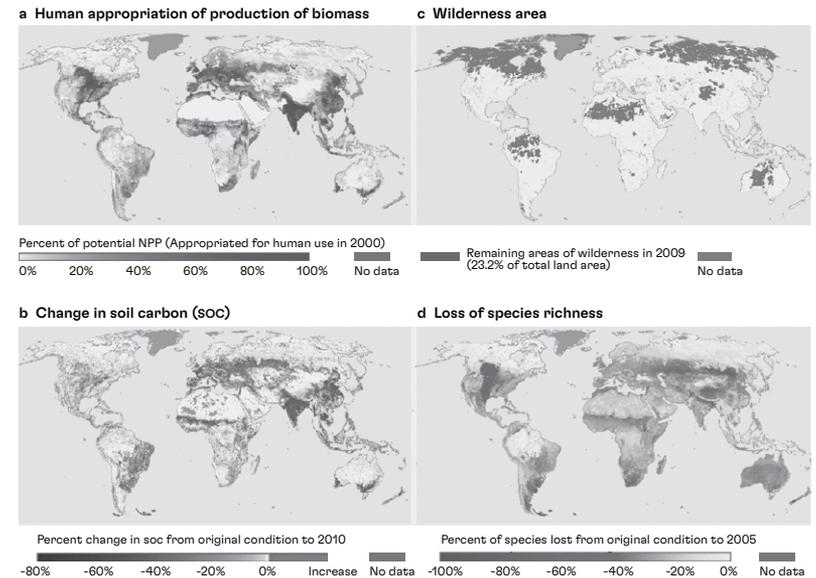


Figura 10 – A atividade humana mudou a superfície do planeta de forma profunda e de longo alcance. Ipbes (2018): O relatório de avaliação do Ipbes sobre degradação e restauração da terra. FONTE: MONTANARELLA ET AL. (S.D.)

Índia, e em particular da China e da Europa apresentam problemas. Nós, espécie humana, estamos aqui há duzentos mil anos; já o planeta tem quatro bilhões e seiscentos milhões de anos e nós tomamos conta dele. Esta apropriação também ocorre no Brasil. Isso tem consequências importantes para nossa vida, para nossa estrutura econômica e para a implementação dos ODS. Por exemplo: estamos alterando a quantidade de carbono orgânico no solo. Qual a relevância disso em termos da produção de alimentos para as futuras gerações?

Ao se plantar, para haver bactérias que fixam nitrogênio e fósforo nas plantas, o solo precisa de matéria orgânica, senão constitui-se

em areia desértica. Já estamos reduzindo a quantidade de carbono no solo em mais de 60% em grandes áreas do nosso planeta. Essa degradação é concreta, pode ser quantificada. Podemos não perceber, mas as técnicas de agricultura intensiva utilizadas atualmente estão levando ao esgotamento da matéria orgânica do solo muito rapidamente. Isso vai afetar a produção de alimentos e também muitos dos ODS num futuro relativamente próximo. Estamos mudando a face de nosso planeta em vários aspectos. Cresce o uso de papel, de eletricidade, de água e assim por diante, como se os recursos fossem infinitos. Mas o planeta tem recursos finitos e percebemos que a conta não vai fechar, em algum momento.

Essas tendências socioeconômicas geram desdobramentos no sistema climático, como o aumento de temperatura, a deposição de nitrogênio, a acidificação dos oceanos e assim por diante, e isso deveria ter um limite. Segundo o relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), nos últimos cinquenta anos, a população humana aumentou de dois para sete bilhões de seres humanos. Em vinte anos, seremos dez bilhões. A atividade econômica aumentou dez vezes nas últimas décadas. Houve globalização da economia, mas não foram globalizadas outras questões importantes que impactam os recursos limitados de nosso planeta. A intensificação e a diversificação das mudanças de uso do solo levaram a rápidas mudanças nos ciclos biogeoquímicos. Acrescento a importante questão da concentração de renda em nosso planeta: 1% da população tem tanta riqueza quanto cinco bilhões de pessoas. Como vamos sair da armadilha que o sistema socioeconômico está nos colocando?

Não é uma pergunta simples nem trivial. Uma tentativa de resposta é a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. O gráfico da Figura 11 mostra que o planeta tem recursos limitados. Um conjunto de cientistas trabalhou para quantificá-los, do ponto de vista da perda de biodiversidade, das mudanças climáticas, da acidificação dos oceanos e assim por diante. Dos nove limites no uso de recursos naturais passíveis de quantificação, nossa civilização já

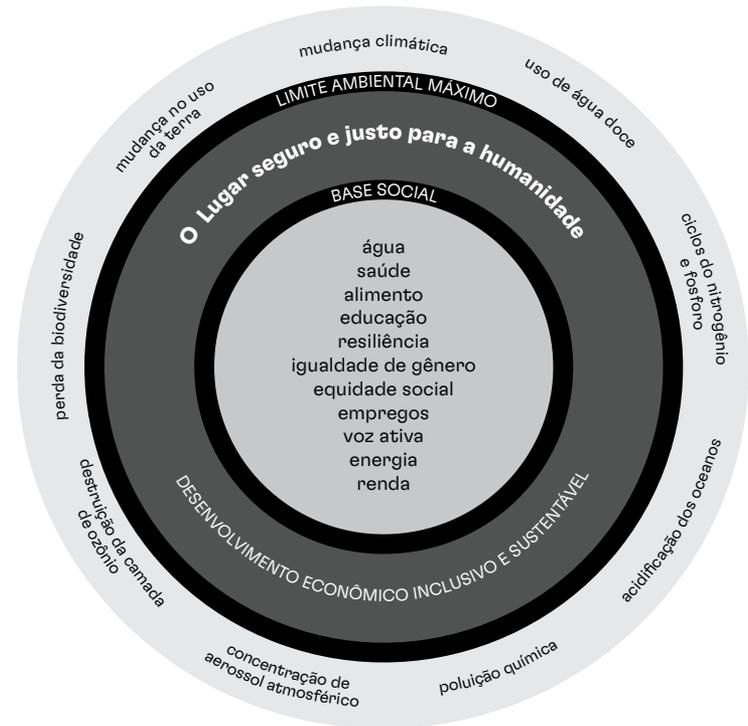


Figura 11 – As 11 dimensões da fundação social. FONTE: ADAPTADO DE © OXFAM INTERNATIONAL FEVEREIRO 2012.

ultrapassou quatro. Isso não deveria ocorrer, pois coloca em risco a estabilidade climática, social e econômica do planeta como um todo. Os quatro limites ultrapassados são: 1) a mudança do clima; 2) a perda da integridade da biosfera, que é a perda de biodiversidade; 3) a mudança de uso do solo por meio do desmatamento; 4) as alterações no ciclo de biogeoquímicos, particularmente a deposição de fósforo e nitrogênio. Já colocamos seis vezes mais nitrogênio

nos ecossistemas terrestres do que suportaria a ciclagem natural do próprio nitrogênio. Isso tem impacto, pois altera a microbiana do solo e os cursos d'água. Já ultrapassamos os limites de sustentabilidade de nosso planeta, quer a gente goste, quer não. A grande questão é o que vamos fazer em relação a isso.

Um dos aspectos mais evidentes são as mudanças climáticas. Não só o aumento da temperatura, mas a alteração na distribuição de chuvas, a redução em cobertura de neve, o aumento do nível do mar, a acidificação dos oceanos e outros impactos. Já chegamos a tal nível de modificação dos ecossistemas terrestres e oceânicos, que, realmente, estamos próximos da chamada “emergência climática”. O que isso tem a ver com os ODS?

Se examinarmos os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), veremos que o conjunto deles procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras. Mas, se juntarmos essas informações com as da outra imagem dos ODS, percebemos que já falhamos na implementação dos ODS, porque já estamos comprometendo a sustentabilidade do planeta para as próximas gerações. Cientificamente isso é muito claro; politicamente, isso não é admitido, por causa de interesses de grupos econômicos. Mas nossa função, enquanto cientistas, é olhar essa questão de modo objetivo e observar que já ultrapassamos os limites cabíveis em várias áreas da sustentabilidade.

Outro aspecto que quero levantar, talvez o mais importante, vem da questão referente às transformações necessárias para o mundo em 2050. Ele informa que, para implementar cada um dos dezessete ODS, é preciso haver sinergia com as mudanças climáticas e também com os *trade-offs*. Por exemplo, para oferecer água para sete bilhões e setecentos milhões de pessoas – lembrando que menos de um terço dessas pessoas tem água potável disponível –, vamos ter que aumentar o gasto de energia. Vai ser preciso gastar muita energia, muitos materiais que não estão disponíveis no atual sistema de distribuição e isso traz um *trade-off* das mudanças climáticas, junto com a obtenção

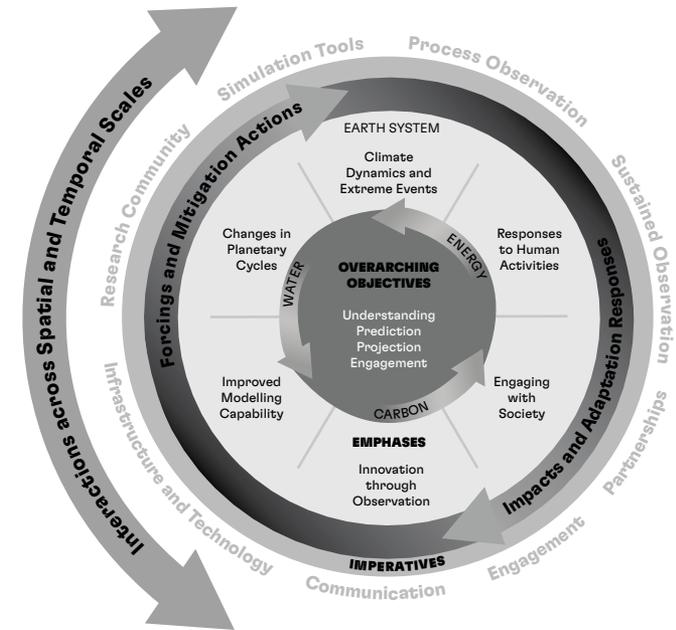


Figura 12 – Representação estratégica de elementos importantes da capacidade do Programa Mundial de Pesquisa Climática de compreender, observar, modelar e se engajar na ciência climática. FONTE: ADAPTADO DE © WORLD CLIMATE RESEARCH PROGRAMME, 2018/2019.

dos objetivos do milênio. Na questão da água, você tem um *trade-off* no suprimento de energia e no uso da terra, que está ficando evidente. Como vamos equilibrar o uso da terra para produção de alimentos com a redução de desflorestamento? Como reflorestar áreas para recuperar, para sequestrar CO₂ da atmosfera *versus* produzir alimento para dez bilhões de pessoas? E, ao mesmo tempo, produzir biocombustíveis para substituir os combustíveis fósseis?

O equilíbrio entre os quatro diferentes componentes não é tarefa fácil. Vai ser preciso muita governança em nível global, o que ainda está para ser construído desde o nível zero. A comunidade científica tem de pensar como vamos fazer isso. Apresentei a questão da água, mas isso se repete para os dezessete ODS.

A Figura 13 ilustra as necessidades da população – uso de água, produção de alimentos e assim por diante, *versus* as necessidades básicas de educação, da desigualdade de gênero, das discrepâncias no fornecimento de água. De um lado, as necessidades básicas, de outro, os limites do planeta. Como vamos construir a ponte em direção a um lugar seguro e justo para a humanidade? Como vamos tornar isso possível? É uma questão importante, que vai precisar de muita ciência sólida e interdisciplinar para enfrentar. Não basta lidar com a mudança climática. É muito complexo construir o caminho para um mundo sustentável em 2050, levando em conta todos os processos de transformação, como a revolução digital. A revolução digital é muito mais do que o Facebook e o Google, onde nossa vida como um todo está tomada pelo acesso à Internet. Nesse cenário, temos a necessidade de construir – ou aprender a construir – cidades sustentáveis. Hoje, 75% da população vive em áreas urbanas; em 2050, essa fração será de 88%. Se não aprendermos a construir cidades minimamente sustentáveis, será muito difícil conseguir a sustentabilidade. São Paulo não é uma cidade sustentável. Há 7 milhões de automóveis numa área urbana, com ar poluído e muitas dificuldades de locomoção e logística. Como produzir comida, manter a biosfera e fornecer água para 10 bilhões de pessoas no mundo em 2050? Isso passa pela descarbonização de todo o sistema energético do planeta, pela alteração do padrão de consumo e do padrão de produção. Se não fizermos isso, vamos ter que procurar outro planeta, pois esgotaremos rapidamente os recursos deste.

Por último, atentemos à capacidade humana e à demografia. As migrações na Europa e nos Estados Unidos ocorrem por razões claras de necessidades básicas da população, e estamos mudando a

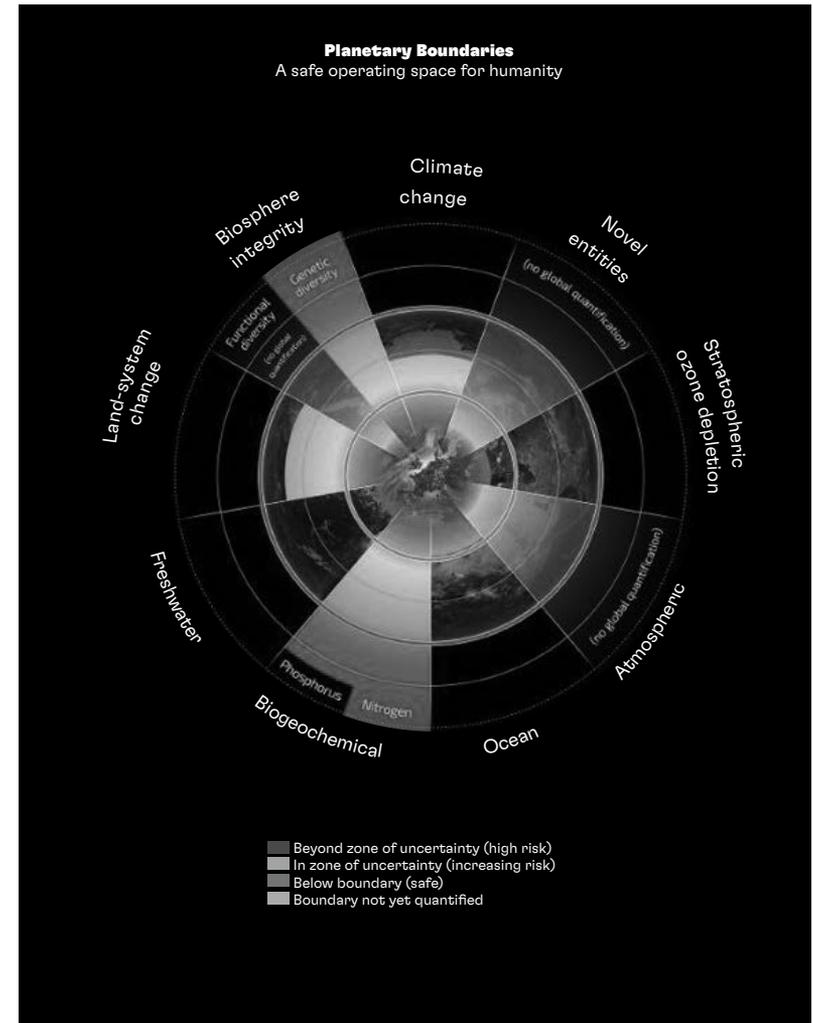


Figura 13 – Fronteiras planetárias: Guiar o desenvolvimento humano num planeta em mudança. FONTE: ADAPTADO DE J. LOKRANTZ/AZOTE COM BASE EM STEFFEN ET AL. 2015.

demografia do planeta. Essa é uma variável importante a se levar em conta na implementação dos ODS. O conceito de espaço demográfico vai ter de mudar. A Universidade também, no modo como funciona. Hoje, ela está estruturada em compartimentos, em departamentos separados: física, química, matemática, biologia etc. Temos que construir uma Universidade onde haja intensa integração das disciplinas. Esse é um desafio enorme. A compartimentalização de disciplinas existe para nós, mas a natureza ignora completamente isso. A mudança é inevitável. Vamos ter de inventar uma saída nas universidades e na produção do conhecimento.

Na questão temporal, é muito difícil olharmos para o futuro, pelo seguinte: um governo só consegue pensar, na melhor das hipóteses, nos próximos quatro anos; uma empresa, no máximo, até o próximo balanço econômico tal como nos próximos anos; nós, como seres humanos, olhamos dez ou vinte anos pela frente. Quem pensa no Planeta daqui a cinquenta anos? Basicamente ninguém. Mas as questões das mudanças climáticas tocam exatamente nesse ponto: precisamos ter um olhar para o futuro em cinquenta a cem anos, e isso é muito difícil para um governo, para uma empresa, ou para um indivíduo. Suponhamos um fazendeiro na Amazônia. Ele vai desmatar aquela floresta para produzir algo por quatro ou cinco anos. Ele não pensa no que vai acontecer daqui a cinquenta anos, isso sequer passa pela cabeça dele. Mas não pode mais ser assim, essa lógica precisa ser mudada.

A segunda questão é a globalização. As mudanças climáticas mostram claramente que vivemos em um mundo integrado. O que cada um de nós faz influencia naquilo que um chinês faz, no que um indiano, um americano ou um indígena isolado do alto Rio Negro faz, mesmo que jamais esse último tenha tido contato com o homem branco. Essa realidade hoje é extremamente importante. O Brasil exporta carne para a Europa e para a Ásia; será que a emissão de metano e CO₂ do Brasil não deveria ser computada, na verdade, para os países aos quais estamos exportando os nossos bens produzidos?

Se o nosso celular foi feito na China, como provavelmente 90% das coisas que a gente está usando hoje, as emissões de gases de efeito estufa têm que ser computadas onde os bens de consumo são utilizados, não onde são produzidos. Essa questão é crucial. Por quê? Porque precisamos de uma governança global que nós ainda não temos. Se os Estados Unidos ou o Brasil não cumprirem as suas metas de emissão de gases de efeito estufa, quem vai punir? Quem vai julgar? Não existe nenhum tribunal internacional que faça isso, não existe governança sobre essa questão. Teremos que começar a discutir as fronteiras nacionais em uma economia totalmente globalizada. É uma tarefa hercúlea que pode demorar umas três décadas. É preciso formar gente, esquecer os limites geográficos e pensar que somos sete milhões de pessoas num único planeta. E que o que cada um de nós faz, influencia a todos.

Na verdade, não é uma catástrofe o que vai acontecer com o Planeta em sua rota nas próximas décadas. O Planeta vai aquecer em média três a quatro graus; algumas regiões, como o nordeste brasileiro, vão aquecer de quatro a cinco graus, isso não tem jeito, mesmo que as reduções de emissões preconizadas no acordo de Paris sejam implementadas e o acordo, cumprido. Isso significa que vamos ter uma sociedade diferente da que temos hoje, mas, do meu ponto de vista, a dúvida sobre a nossa sobrevivência ainda não está em consideração. É importante salientar que nós não precisamos de nenhuma nova tecnologia para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Hoje, o preço da energia solar e da energia eólica é muito competitivo em relação à energia proveniente de combustíveis fósseis: já temos automóveis híbridos ou elétricos, com fatores de emissão e consumo muito menores do que os tradicionais; então não precisamos desenvolver absolutamente nenhuma nova tecnologia.

É comum ouvirmos em debates as pessoas falando: “Eu faço a minha lição de casa, vou trabalhar de bicicleta todos os dias!”. Elas acham que estão resolvendo o problema fazendo isso. Eu coloco: “Ótimo, você está fazendo um bom exercício, vai fazer muito bem à

sua saúde, mas não se iluda! Se outras sete milhões de pessoas em São Paulo usarem carro, sua contribuição será desprezível, e não resolve o problema”. Na verdade, precisamos é de governança global: esse é o cerne do problema e a solução nós ainda não temos. Você pode fazer o seu trabalho individual, mas sem políticas públicas de larga escala, não vamos conseguir resolver a questão climática nem a perda de biodiversidade. A ciência é muito clara nisso, tecnologias já existem hoje e precisamos é de políticas públicas claras! E isso, acredito, deve começar a ser implantado brevemente, mas a tarefa é hercúlea. Precisamos urgentemente de políticas de governança global.

REFERÊNCIAS

- MONTANARELLA, L.; SCHOLLES, R.; BRAINICH, A. (Ed.) *Secretaria da Plataforma Intergovernamental Ciência-Política sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos*. Bonn, Alemanha. S. d. 744p. ISBN 978-3-947851-04-1, DOI: 10.5281/zenodo.3237411
- PLANETARY BOUNDARIES: Guiding human development on a changing planet. The amended version is based on J. Lokrantz/Azote based on Steffen et al., 2015.

MESA 3 RELAÇÕES DO CONHECIMENTO EM DOIS ARTISTAS CIENTISTAS I – LEONARDO DA VINCI

Participantes: Martin Grossmann (moderação),
Francisco Rômulo Monte Ferreira, Ildeu de Castro
Moreira e Luciano Migliaccio

15 DE AGOSTO DE 2019
IEA-USP

NESSE ENCONTRO, as interfaces entre arte e ciência foram pensadas a partir do caso do italiano Leonardo da Vinci. Martin Grossmann retomou *Arte e conhecimento em Leonardo da Vinci*, de Alfredo Bosi, o homenageado do dia, lendo trechos que exploram a relação de Da Vinci com a natureza. Francisco Rômulo Ferreira mostrou como ciência e arte estão imbricadas no Renascimento e na Modernidade, e localizou, nos séculos XVI e XVII, a passagem de uma visão de mundo estática para outra dinâmica. Ildeu de Castro Moreira fez um paralelo entre Leonardo da Vinci e Albert Einstein, figuras distanciadas no tempo, mas que tiveram a mesma curiosidade intelectual eclética, a mesma irreverência com autoridades e a mesma forma de pensar visual. Luciano Migliaccio analisou desenhos de Da Vinci relativos ao dilúvio, tema que o obcecou no final da vida, ressaltando o tratamento da luz que permitia criar, em imagens bidimensionais, volumes tridimensionais típicos da escultura.

BOX HOMENAGEM

POR MARTIN GROSSMANN

Alfredo Bosi, nosso homenageado de hoje, foi diretor deste Instituto e continua contribuindo com ele. Permaneceu como editor-chefe da Revista Estudos Avançados desde o seu primeiro número lançado em dezembro de 1987 até outubro de 2019, quando completou a sua 96ª edição. A referência, hoje, é o livro Arte e conhecimento em Leonardo da Vinci, lançado pela Edusp em 2017 (Bosi, 2017). Como não podemos, infelizmente, contar com a presença de Alfredo Bosi, farei a leitura de alguns trechos da obra. Recentemente, para marcar seus 80 anos de vida, foi lançado o livro Reflexão como resistência: homenagem a Alfredo Bosi (Massi et al., 2018). Dessa obra, extraí um poema da saudosa Ecléa Bosi, homenagem a seu companheiro de vida:

Retrato, de Ecléa Bosi

*A frente clara é uma flor aberta,
flor espiritual, flor de silêncio.
Os ombros se encurvam
para sustentar a pesada cabeça.
Mãos aéreas e precisas,
dedos lapidados filtram a luz.
O rosto tem a força
da fera que vai saltar;
mas os olhos redondos e humilhados,
represados por lentes,
que altivo poder têm quando abaixados
sob o peso das pálpebras severas!
O andar das aves fluviais em terra,
o corpo oscila e vai, caule indeciso,
que sustém uma estrela distraída.*

Frei Betto, nesse mesmo livro, faz uma menção, que também acho pertinente compartilhar: “Bosi é um monge das letras, um intelectual engajado, um amigo cordial. Seu sorriso translúcido, sua silente atenção frente ao interlocutor e sua erudição camuflada pelos olhos redondos e humilhados, represados por lentes”, como descreve Ecléa, “fazem dele um indivíduo singular” (in Massi et al., 2018).

REFERÊNCIAS

- BOSI, A. *Arte e conhecimento em Leonardo da Vinci*. São Paulo: Edusp, 2017.
- MASSI, A. et al. (Org.) *Reflexão como resistência: homenagem a Alfredo Bosi*. São Paulo: Cia. das Letras; Edições Sesc, 2018.

MARTIN GROSSMANN

*“A natureza é generosa porque, contando com meios finitos, produz infinitamente.”
(Bosi, 2017, p.61)*

Os trechos do pequeno livro de Alfredo Bosi a que me refiro hoje foram escolhidos porque se debruçam sobre a nossa relação com a natureza, seja nas artes, seja na ciência. O livro abre com uma pintura de Leonardo que tem duas versões. Alteram-se os matizes, mas a estrutura é a mesma. Esta é a fala de Alfredo Bosi (2017, p.15):



FIGURA 1
Leonardo da Vinci: *A Virgem dos Rochedos* (1483 – 1486). Museu do Louvre.
FOTO © RMN-GRAND PALAIS / FRANCK RAUX.

Quem olhar atentamente para a *Virgem dos Rochedos*, de Leonardo da Vinci, se sentirá atraído pela estranha paisagem que se estende sobre o fundo da tela. Sob penhascos bojudos e terrosos ladeados por uma folhagem castanho-ouro o artista pintou uma caverna cujas bocas irregulares deixam ver estalagmites alvas como geleiras. As paisagens de Leonardo sempre foram admiradas pelo caráter misterioso que as distingue singularmente do modelo quatrocentista que as precedeu, nítido e seco.

Um pouco adiante, ele prossegue:

Em Leonardo matéria e luz buscam-se amorosamente e casam-se na textura final do quadro. Nas obras de maturidade, o artista consumou a sua técnica de paisagista inovador. As pinceladas vão-se fazendo cada vez mais sutis, os lineamentos mais esbatidos, a cor adquire uma tal diafaneidade que torna quase aéreos os elementos que, por sua natureza de chão e de pedra, deveriam parecer mais compactos. Os cimos enevoados que se dissolvem no horizonte de *A Virgem e o Menino com Sant’Ana* (talvez lembrança dos Alpes dolomíticos contemplados nos seus anos milaneses) e a visão cósmica suspensa no tempo que envolve a figura de Monalisa são imagens afins ao conceito leonardesco de natureza. A clássica e toscana representação de um mundo finito cede à expressão moderna do desejo de infinito. (ibidem, p.16)

Bosi confessa que:

Reconstituir a imagem do homem tal como se vai formando no labirinto dos manuscritos de Leonardo é tarefa árdua, mas necessária, se o objetivo é descobrir os laços que atam a originalidade de sua arte à ousadia de sua mente científica. As figuras pintadas pelo artista são, sem fácil paradoxo, reais e ideais. O



FIGURA 2 – Leonardo da Vinci: *A Última Ceia* (1494 – 1498). Church of Santa Maria delle Grazie, Milan, Italy. © 2021. PHOTO SCALA, FLORENCE.

Cristo da Ceia, a *Gioconda*, *Sant’Ana* e *São João Batista* não nasceram apenas da percepção aguda do desenhista capaz de captar com perfeição os traços fisionômicos e as posturas corporais de modelos vivos. Seus rostos compartilham com as paisagens que os rodeiam aquela misteriosa sugestão de infinitude que parece isentá-los do destino biológico e das contingências do tempo histórico. (ibidem, p.20)

E afirma que:

Leonardo artista quer ver o que se oculta nas entranhas da caverna para descrever e desenhar os subterrâneos da existência, assim como o Leonardo cientista quer entender a fundo os processos que resultaram naquelas formas, naqueles traços que velam milênios de metamorfoses. Olhar para saber, saber para desenhar, desenhar para pintar, pintar para criar.

[...]

É preciso iluminar esse inframundo com o olho mental para descobrir as relações constantes entre o corpo, a alma e o cosmos. É preciso descer à caverna e aí demorar para tirar do espetáculo da necessidade, a ciência veraz do real. E depois, desenhar as suas visões. (ibidem, p.23)

Logo depois, esclarece:

Platão nos mostra a caverna como o inframundo do qual é preciso remir primeiro os sábios, seres eleitos e fortes, e depois, mediante a ajuda destes, as almas vulgares que só a educação poderá arrancar da ignorância e da inércia. Leonardo vê na caverna um espaço fascinante, terrível talvez, mas capaz de esconder maravilhas, objeto de arte do desenhista cientista. (ibidem, p.25)

e salienta:

Para Leonardo Da Vinci, o mérito mais lato se obtém quando a mente, além de observar, apreende os fundamentos da aparência transpondo-os para a linguagem matemática da perspectiva, ciência que é uma conquista da mente. (ibidem, p.62)

Bosi cita Leonardo em seu “Tratado da Pintura”:

O desenho é de tanta excelência que não só busca as obras da natureza, mas infinitas outras mais do que as que a natureza produz. [...] E, de fato, tudo o que existe no universo, por essência, presença ou imaginação, o pintor o tem primeiro na mente, depois nas mãos. (ibidem)

Termino essa sequência de citações do livro de Bosi sobre Leonardo com essa passagem reveladora:

De todo o modo, o artista só alcança esse grau de liberdade depois de ter fixado o olhar com longa e amorosa atenção na variedade prodigiosa do universo. (ibidem)

Bosi nos dá uma dica preciosa para esse encontro entre arte e ciência fomentado pelos nossos cate-dráticos, pois fixar *o olhar com longa e amorosa atenção na variedade prodigiosa do universo é pesquisa em ação!*

Ambos, cientista e artista, são pesquisadores. O que destacamos aqui, hoje, é a capacidade humana não só de criar, pensar e refletir, mas em particular, pesquisar. E é isso que cria sentido na relação universitária de termos, no mesmo sistema, na mesma estrutura, no mesmo dispositivo, a presença das ciências, das humanidades e das artes.

¹ Nicolau Copérnico (1473-1543) foi um astrônomo e matemático polonês, que desenvolveu a teoria heliocêntrica, segundo a qual o Sol está no centro do Sistema Solar. Foi também cônego da Igreja Católica e jurista. (N. E.)

² Andreas Vesalius ou André Vesálio (1514-1564) foi um médico belga, que é considerado o “pai da anatomia moderna”. Escreveu o atlas de anatomia *De Humani Corporis Fabrica*, em 1543. (N. E.)

MODERNIDADE, CIÊNCIA E LITERATURA: ALGUMAS REFLEXÕES

FRANCISCO RÔMULO MONTE FERREIRA

Não vou falar especificamente de Leonardo da Vinci, embora toque em alguns pontos relativos à sua geração, ainda presentes no período um pouco posterior ao dele. Faço algumas reflexões sobre a relação entre a ciência e a literatura, em particular. No campo da História e da Filosofia da Ciência, a geração dos chamados “cientistas da revolução científica” compartilhava o mesmo universo mental, o mesmo aparato conceitual do período renascentista.

Na chamada Revolução Científica, encontramos um híbrido de pensamento mágico, arte, pensamento científico e o que os cientistas entendem como a origem do método. São três as obras clássicas do período, duas de 1543 – *a Revolução dos orbes celestes*, de Nicolau Copérnico,¹ e o *Livro de anatomia*, de Andreas Vesalius,² tidas como obras da modernidade – e outra, de 1628, *De Motu Cordis*, de William Harvey, que, na linguagem dos biólogos atuais, seria a explicação do sistema cardiovascular.

Essas obras misturam ação híbrida do pensamento medieval, do pensamento renascentista e do pensamento moderno. Todas elas compactuam com visões de mundo que se misturam. Um exemplo dentro do pensamento da ciência é o chamado dogma do pensamento circular, resquício do pensamento platônico, a ideia de se pensar geometricamente o mundo e, a partir disso, uma espécie de tendência a objetos com simetria. Tanto o pensamento sobre o movimento dos planetas, como a explicação cardiovascular podem ser compreendidos a partir da ideia de órbitas circulares. William Harvey, quando escreve *De Motu Cordis*, explica as duas circulações: a pulmonar e a sistêmica, preso ainda ao pensamento medieval em muitos aspectos. Só duas décadas depois, ao publicar o livro *Sobre a Geração*, surge um Harvey mais moderno.

Quando se pensa na modernidade, com certo exagero, pode-se colar nela Leonardo da Vinci e sua geração, o Renascimento, o Humanismo. Há várias formas de expressão da modernidade. Pode-se falar do ponto de vista de uma Reforma Protestante, das descobertas do Novo Mundo ou do realismo na política. Para quem trabalha com História da Ciência, o que interessa nesse momento é a chamada Revolução Científica, que, como exemplificam essas três obras, é algo híbrido ainda. O historiador italiano Paolo Rossi diz que uma das rupturas da modernidade com o pensamento medieval é o abandono do pensamento mágico. Se aceitarmos essa tese, isso só vai se dar no final do século XVII, início do XVIII. O pensamento mágico incluía uma proximidade com a forma de olhar o mundo que não fosse a científica, como pensar o mundo pela arte, por exemplo. No século XVIII, surgem os naturalistas franceses. Georges-Louis Leclerc, Conde de Buffon, escritor e matemático francês, criou teorias que influenciaram duas gerações de naturalistas, propondo que a escrita científica se distanciasse da artística. Nos séculos precedentes, isso não ocorria.

A partir de três obras clássicas importantes do século XVII, quero mostrar como a relação entre ciência e arte está muito imbricada, como um novelo difícil de separação, principalmente no Renascimento e na Modernidade. Paul Hazard, historiador francês, escreveu *A crise da consciência europeia*, em que examina o intervalo de 1680 a 1715, período importante na Europa. O ano

3 Jacques-Bénigne Bossuet (1627-1704), teólogo francês, era adepto do absolutismo por direito divino, ou seja, sustentava que os reis recebiam seu poder de Deus e que esse poder era supremo e incontestável. [N. E.]

4 Voltaire era o pseudônimo de François-Marie Arouet (1694-1778), um escritor e filósofo francês da época do Iluminismo, que se posicionava contra o absolutismo, a favor do racionalismo, do liberalismo e da separação entre Igreja e Estado. [N. E.]

5 Tommaso Campanella (1568-1639) foi um filósofo, teólogo, gramático e poeta italiano. Em sua vasta obra, sustenta que as ciências tratam das coisas como elas são, ao passo que à filosofia cabe explicar seu sentido profundo. [N. E.]

1680 marca o fim dos conflitos religiosos, a instauração da república, e 1715 é um ano depois do fim do governo de Luís XIV na França, figura importante do absolutismo europeu. Paul Hazard (2001, p.13) entende que esse período é chave: “No começo desse período, a Europa pensava por Bossuet³ e, ao final dele, estava pensando como Voltaire”⁴. São autores de épocas diferentes, mas Paul Hazard aponta que a ruptura ocorreu no final do século XVII, início do XVIII. Ela ainda se expressa tanto no pensamento científico como no artístico.

Quando se pensa do ponto de vista da ciência do século XVII/XVIII, o foco se volta para a física, por conta do trabalho da mecânica, particularmente a mecânica newtoniana que serviu de modelo para outras áreas da ciência. Mas na passagem do século XVI para o XVII, uma das expressões da modernidade no pensamento científico era a ideia de que a gente pode conhecer o mundo natural pela via da razão, e não mais apenas pela via da revelação ou da intuição. Isso está na obra dos grandes reformadores que tentaram justificar o papel da ciência. A obra *O progresso do conhecimento*, de Francis Bacon, de 1605, defende o argumento de que conhecer o mundo natural é seguir os desígnios de Deus. É uma forma de evitar o conflito com a teologia da época e com a igreja. René Descartes diz o mesmo, no início do *Discurso do método* e na “Quarta Meditação”, das *Meditações metafísicas*. Francis Bacon afirma que conhecer o mundo natural é usar daquilo que Deus nos deu, que é a razão. A ciência seria a forma mais apropriada para isso, naquele momento. O conhecimento, dessa maneira, não teria mais conflito com a descrição de mundo na narrativa judaico-cristã, mas seria uma forma de redenção da queda. Esse argumento é forte. Tommaso Campanella⁵ usava argumento similar: da mesma forma que Deus nos deu os pés para andar, concedeu-nos a razão para conhecer o mundo natural; não usá-la seria contrariar sua vontade.

Assim, a reflexão sobre a ciência dos séculos XVI e XVII significou sair da intuição, para ampliar, por meio de metodologias, nosso conhecimento sobre o mundo. Segundo Paul Hazard, passa-se de uma

visão de mundo estática para uma visão com dinamismo. Quero mencionar três episódios da literatura onde aparece o conflito entre as duas formas de conhecimento do mundo.

A Figura 3 apresenta uma ilustração de Gustave Doré para a obra *Paraíso perdido*, escrita por John Milton, em 1667. Ela alude à passagem do poema em que está posto o binômio estabilidade *versus* dinamismo, presente na nova ciência, no desígnio para conhecer o mundo, mas também na literatura, forma de arte com que lido.

Inicialmente, quero discutir a ideia da virtude na ação. Isso é algo que está expresso na ação científica, no papel da ciência de conhecer. Vou falar de *Macbeth*⁶ de Shakespeare, particularmente da Cena 1. Macbeth está voltando da guerra, ele é general do rei Duncan da Escócia. Está com outro general, seu amigo Banquo. Eles encontram três feiticeiras que fazem a profecia de que Macbeth seria rei e de que os herdeiros de Banquo seriam reis, mas não Banquo. Macbeth começa a ficar na dúvida: “Eu vou ser rei, e agora?” (Shakespeare, 1984, p. 112). Além dessa profecia, foi feita outra: antes, ele se tornaria Conde de Cawdor. Ele descobre, no retorno para casa, que o Conde de Cawdor cometeu traição e foi executado. Macbeth se torna Conde de Cawdor e pensa: “se deu certo a primeira, vai dar a segunda. Vou ser rei, então!”. No final da Cena 1, Macbeth informa essa profecia a sua esposa, Lady Macbeth. Ele pensa: “Para eu ser rei, então, basta eu matar Duncan,

⁶ *Macbeth* é uma tragédia que gira em torno de um regicídio e suas consequências. Acredita-se que tenha sido escrita entre 1603 e 1607. [N. E.]



FIGURA 3 – Ilustração *Satanás desce sobre a Terra* para *Paraíso perdido* por Gustave Doré in Milton (1900). FONTE: BIBLIOTECA DA UNIVERSIDADE DA CAROLINA DO NORTE EM CHAPEL HILL.

rei da Escócia!”. Em diálogo com a esposa, reluta: “Mas eu não posso fazer isso, não é correto”. Ela responde: “Se você já tem isso no coração, para ser um homem virtuoso, tenha também na ação”. Lady Macbeth coloca uma pergunta a Macbeth, a que ele responde como um homem medieval. Ele tem vontade de executar, de matar, mas pensa em conter seu desejo, reprimir aquilo que está no coração, pois essa é a marca do homem virtuoso. Na modernidade, isso não cabe mais, permanece só na escatologia cristã, na figura do santo: sob o domínio da tentação, ele reprime os desejos. Macbeth responde como um homem medieval, enquanto Lady Macbeth dá uma resposta moderna: “Se já está presente, execute. Porque a virtude consiste em fazer aquilo que já está no desejo”. Trata-se da expressão da modernidade numa obra literária: a virtude está na ação, a virtude para conhecer o mundo e agir. E a ciência também compactua com esse guarda-chuva conceitual.

A outra obra que quero mencionar é do mesmo período, *Dom Quixote*, de Miguel de Cervantes, de 1604. Vou me deter no Capítulo XVI do Volume 2, para discutir a sabedoria do mundo antigo no mundo moderno. Em uma das andanças de Dom Quixote e seu escudeiro, Sancho Pança, eles encontram o fidalgo do casaco verde, seu antagonista. Quem é esse fidalgo? É um homem sábio com meia dúzia de livros em casa, não uma biblioteca imensa, apenas meia dúzia. No diálogo entre Quixote, Sancho Pança e o fidalgo do casaco verde, este, quase numa postura estoica, diz que

a virtude do homem não é sair para o mundo, resolver as coisas e solucionar problemas, mas é a reclusão, a intuição, o conhecimento. Isso ainda está muito presente nessa transição do Moderno. Em um dos *Pensamentos*, o filósofo Blaise Pascal⁷ diz que a origem do sofrimento está no fato de um homem não aguentar ficar sozinho em um quarto. Essa não é uma característica moderna, que é a do homem que sai para conhecer o mundo. Isso está nos romances do século XVIII todo, mas no século XVII ainda é um conflito.

Apesar de haver várias interpretações dessa passagem e da obra *Dom Quixote*, algo não sai da minha cabeça sobre esse capítulo, amostra da genialidade de Miguel de Cervantes. Quando Sancho Pança conversa com o fidalgo do casaco verde, no primeiro momento, o leitor pensa que o autor defende que a virtude está em Dom Quixote, o homem que sai para conhecer o mundo, enquanto o fidalgo seria o ingênuo. Mas, quando se vê a obra como um todo, percebe-se que Dom Quixote é um homem antigo num mundo moderno. Na conversa, o fidalgo menciona um trecho do filósofo grego Sêneca, em carta a Lucílio. Aqui, há um apontamento do limite dessa modernidade, que é a sabedoria antiga no mundo moderno. A sabedoria precisa se adequar ao mundo moderno. A ciência, na relação com a arte, no século XVII, teve menos reflexões desse tipo. Não estou dizendo que há um atraso, mas é um aspecto que a arte explorou melhor.

Quero mencionar uma última obra, de mais de cem anos depois, já na Modernidade. Discute-se qual obra inaugura o romance contemporâneo, no século XVIII. Em termos de data, seria *Moll Flanders*, de Daniel Defoe, porque precedeu em uma década as *viagens de Gulliver*, de Jonathan Swift, publicada em 1726. Faço dessa obra uma leitura oposta à de *Dom Quixote*. Quem é Gulliver? Um médico viajante que sai para conhecer o mundo, um homem moderno em um mundo atrasado. A obra faz uma crítica dos costumes. Que não aparecia, ainda, no século XVII. No século XVIII, a lógica se inverte, já há um homem moderno: Gulliver. Esse homem tem

⁷ O filósofo francês Blaise Pascal (1623-1662), na obra *Pensamentos*, faz indagações sobre a existência de Deus, baseado no racionalismo. [N. E.]

conhecimentos e expressa na ação seus sentimentos, não tem mais o conflito que Macbeth teve, descobre o mundo pela ciência e tem que lidar com o mundo que é atrasado.

REFERÊNCIAS

- HAZARD, P. *A crise da consciência europeia: 1680 1715*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2001.
- MILTON, J. *Paradise lost*. Chicago: C. C. Thompson, 1900. Biblioteca da Universidade da Carolina do Norte em Chapel Hill.
- SHAKESPEARE, W. *Macbeth*. 1984. Cambridge, Cambridge University Press.

DE LEONARDO A EINSTEIN – O ECLIPSE DE SOBRAL

ILDEU DE CASTRO MOREIRA

Escolhi falar da relação de Leonardo da Vinci com Albert Einstein, porque são duas figuras icônicas da civilização Ocidental, ambos relacionados profundamente com a ciência, ainda que distanciados em quatrocentos anos. É um risco fazer essas comparações, mas, como sou físico, o tempo é relativo: dependendo do observador e de sua velocidade, o tempo pode encurtar, não é?

Um ponto inicial que gosto de destacar é que a física é uma ciência humana. Todas as ciências são humanas e sociais, já que são atividades sociais criadas e desenvolvidas pelos seres humanos. Obviamente, seus objetivos e seus olhares são diferenciados, como também o são a arte e a ciência, que são produtos da atividade humana. Obviamente fundamentais, nelas, são a imaginação, a curiosidade, a criatividade, e tudo isso permeia a arte e a ciência; mas elas têm olhares sobre o mundo que são diferenciados, o que gera uma conexão desafiadora. A universidade, muitas vezes, nos segmenta a todos, nas nossas caixinhas. Como lá fora

a natureza e a cultura não estão divididas nas caixinhas daqui de dentro, temos de ter essa percepção e fazer com que a Universidade também se renove para incorporar isto e para encarar as modificações profundas que estamos vivendo no mundo de hoje. A tecnologia possibilita hoje coisas fantásticas, daquelas que nem Leonardo da Vinci imaginava com toda a sua fantasia: há a possibilidade de termos um intercâmbio muito grande entre ciência, arte e tecnologia.

Este ano fiquei muito envolvido por um fato histórico importante, ligado a Albert Einstein, e que tem a ver com o Brasil: o chamado Eclipse de Sobral, ocorrido em 1919 e do qual comemoramos o centenário neste ano. Naquele momento, foi feita uma observação científica fundamental, que levou a um ponto de virada em nossa visão de mundo e que tornou Albert Einstein famoso. Pouca gente sabe que ele era quase completamente desconhecido até novembro de 1919. A partir da observação feita em Sobral, no Ceará, e na Ilha do Príncipe, que comprovou a deflexão da luz das estrelas na borda do Sol, que havia sido prevista em sua Teoria da Relatividade Geral, ele tornou-se o cientista mais renomado de todos os tempos. No caso dele, foi um processo rápido. Leonardo da Vinci também passou por um processo de reconhecimento, mais longo, e hoje é um ícone no mundo da arte. Fiz dois gráficos a respeito, não muito precisos, mas que permitem explorar isso.

Fiz essa investigação no Google. Leonardo da Vinci figura com mais de sessenta milhões de citações e Albert Einstein com o dobro, ele é o cientista com o maior reconhecimento no universo virtual. É um critério pouco rigoroso, mas nos provoca o pensar. Leonardo da Vinci e Albert Einstein são dois ícones do mundo contemporâneo. Se, no mesmo Google, você colocar “gênio”, Albert Einstein, Isaac Newton e Leonardo da Vinci vão aparecer como gênios todo o tempo. Ser gênio é uma figura mitológica que, de certa forma, tira do indivíduo a humanidade.

Investiguei um pouco, também, a respeito do Brasil. Usei a base da Biblioteca Nacional, a Hemeroteca Digital, que digitalizou os periódicos

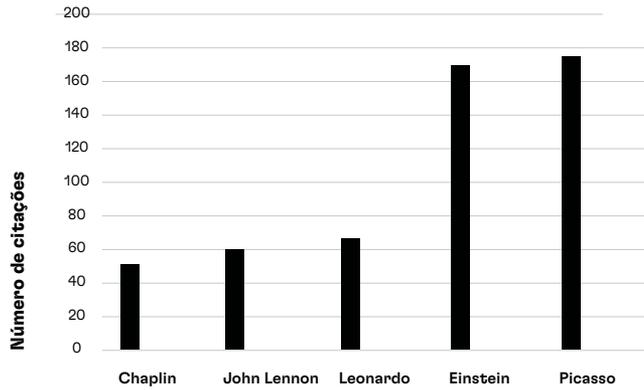


FIGURA 4 – Citações no Google. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

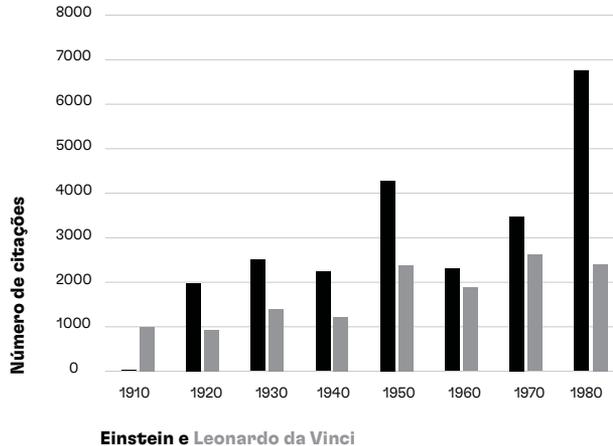


FIGURA 5 – Einstein e Leonardo da Vinci - citações e periódicos brasileiros da HDBN. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

brasileiros, desde 1800 – a imprensa surge aqui em 1810 –, e tem cerca de 50 milhões de páginas digitalizadas de jornais e revistas, percorrendo mais de dois séculos no Brasil.

Coloquei as imagens dos dois cientistas, para verificar como eram vistos na imprensa brasileira. Imprensa no sentido amplo, porque envolve jornais e revistas de muitas áreas, inclusive científicas, como *Ciência e Cultura* da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e os Anais da Academia Brasileira de Ciência. Em 1910, Albert Einstein era desconhecido por aqui; como mencionei, foi em 1919 que ele passou a ser famoso no Brasil e no mundo. Ele sobe rapidamente em indicações nos periódicos brasileiros, como se vê em preto no gráfico da Figura 5. Leonardo da Vinci, que já vinha sendo citado desde o século anterior, tem um número significativo de menções nos jornais e revistas que um brasileiro ilustrado lia. Hoje, certamente, a questão de reconhecimento público desses personagens passa muito mais pela Internet.

É interessante fazer uma pequena reflexão histórica. Leonardo da Vinci era pouco citado no Brasil do século XIX. A partir de 1870, a arte passou a ser mais valorizada em nossas bandas, assim como a ciência e as técnicas. Surgiram várias revistas voltadas à arte e à ciência, e ali surge o nome do renascentista. No século XX, certamente, houve um grande crescimento de seu reconhecimento. As referências em maior número provêm da arte, porque é onde Leonardo se destaca mais, do ponto de vista da percepção pública. Mas o lado dele de engenharia, seus desenhos fantásticos de invenções e, portanto, sua componente científica é muito menos conhecida e mencionada.

Existe uma conexão entre Einstein e Leonardo. Com esse quadro de 1495 (Figura 6), Albert Einstein fez um cartão postal para a esposa, Elsa Einstein. Nele escreveu um bilhete, quando estava em Praga, em 1920. Albert Einstein faz pouca menção a Leonardo da Vinci em seus escritos. Gostaria de saber como ele via essa figura emblemática que habitava a fronteira entre ciência e arte. Einstein era fanático



FIGURA 6 – Leonardo da Vinci: *La Belle Ferronnière* (1495). Museu do Louvre.
FOTO © RMN-GRAND PALAIS / MICHEL URTADO.

por Galileu e Newton, escreveu sobre eles, mencionou-os bastante, mas, ao que parece, sua posição sobre Leonardo da Vinci era mais cuidadosa, em termos de interpretá-lo como cientista.

Há um livro de Alexander Moskovics, *Conversações com Einstein*, em que Albert Einstein faz referência a Leonardo da Vinci. Diz que era um sujeito muito inteligente, mas que é preciso tomar cuidado para não interpretar como ciência as elucubrações e os caminhos tortuosos que eram absolutamente brilhantes na arte. Do ponto de vista da ciência, ele não representava a imagem que Albert Einstein identificaria como a do verdadeiro cientista, tal qual Galileu Galilei, para o qual a matemática ocupava um lugar central na descrição da natureza. Michael White, autor da obra *Leonardo, o Primeiro Cientista*, diz que Albert Einstein foi meio corporativo, defendendo a profissão de cientista e tirando Leonardo dela. É uma interpretação. É bom lembrar, também, que Albert Einstein não conheceu os Cadernos de Leonardo da Vinci, que foram descobertos posteriormente, nos quais se vê muito mais claramente a componente científica.

Pensando nessas duas personalidades emblemáticas da ciência e da arte, explorei paralelos entre elas. Vou mencionar alguns pontos de similaridade e outros que se caracterizam por diferenças, inclusive na relação de ambos com o mundo e com a natureza. O primeiro elemento comum que salta aos olhos é a curiosidade diante do mundo, que busca explorar tudo. Os dois são absolutamente praticantes do exercício da curiosidade permanente. Leonardo da Vinci não teve uma educação formal, sua formação foi limitada, mesmo para aquela época. Já Albert Einstein teve uma educação formal na Alemanha e profissional na Suíça, embora tenha criticado a educação básica que teve, pelo viés autoritário.

Os dois compartilharam da irreverência pelas autoridades. Os indivíduos que são instrumentos de grandes transformações são contestadores resolutos, senão não criariam coisas novas. Essa irreverência aparece o tempo todo em Leonardo, ironizando os doutos que citavam e recitavam as obras de muitos outros intelectuais,

enquanto ele tomava como base a experiência. Outro ponto comum entre os dois é a imaginação extraordinária: imaginar mundos diferentes, dimensões diferentes, realidades diferentes. Leonardo da Vinci tem uma imaginação mais diversificada, parece ser mais multifacetado do que Albert Einstein. O artista transita da arte para todas as áreas da ciência, enquanto Albert Einstein permanece focado na física e na matemática, mas as adentra com notável profundidade. É claro que, entre eles, estão quatrocentos anos de diferença, nos quais as ideias mudaram significativamente. Seria essa diferença gerada pela mudança social e histórica? Ou traduziria uma mudança profunda na nossa capacidade de interpretar o mundo? Uma diferença significativa surgiu atualmente: a especialização, em todos os setores, é marcante, o que ocorria com muito menor intensidade na época de Leonardo.

Os dois compartilharam ainda uma capacidade de concentração enorme em torno daquilo que lhes interessava. Mas Leonardo, quando não se interessava muito, abandonava o que estava fazendo. Alguns dos projetos que iniciou não se realizaram, porque ele passava logo a se interessar por outra coisa. Já Albert Einstein era mais focado e tinha uma enorme persistência, mesmo indo contra concepções consolidadas há séculos, como fica claro em sua busca pelo entendimento da natureza da luz que permaneceu como um problema crucial em sua mente por cerca de 60 anos.

Uma curiosa e interessante similaridade entre eles é a valorização do “pensamento visual”. Leonardo da Vinci destacava a visão como o sentido mais importante. Um livro de Jacques Hadamard traz um depoimento interessante de Albert Einstein a respeito de como era seu processo criativo: para ele, surgiam em sua mente primeiro as imagens, o pensamento visual. Antes de uma teoria, antes de se gerar um conceito físico, havia uma imagem na cabeça.

Por outro lado, Albert Einstein teve uma formação e um potencial matemático muito maior, porque escorado em quatro séculos a mais de avanços significativos. Para o artista Leonardo, embora

sem formação adequada, a matemática era central na expressão das coisas naturais, mas ele não era um matemático. Tanto que alguns historiadores apontam suas lacunas neste domínio. Ele chegou a uma noção intuitiva avançada sobre a velocidade, mas não foi além disso, o que Galileu faria um século depois; para isso precisaria de um conhecimento matemático que não possuía, aquele que surgiria nos primórdios do cálculo diferencial. Talvez por isso Einstein tenha atribuído a Leonardo muita sagacidade e criatividade, mas não lhe tenha concedido o passo decisivo do que considerava como ciência, porque, para ele, a matemática é intrínseca à descrição científica da natureza.

A fascinação pela natureza e seus mistérios é evidentemente comum aos dois, embora em Leonardo ela tivesse uma amplitude maior. A modernidade que surge no Renascimento implica um novo olhar sobre o mundo. Era o que ele fazia, ao observar e descrever a água, os fósseis, a geologia, o corpo. Questionava tudo, com curiosidade insaciável e o experimentar lhe era fundamental. Não é ainda a experimentação no sentido que Galileu vai desenvolver um século depois, já matematizada, mas é o observar, o experimentar, o testar, o fazer de novo, o aprender. Einstein não tinha a capacidade artística e de engenharia que Leonardo possuía ao imaginar, desenhar e construir novos objetos e obras de arte, e ao criar invenções premonitórias ou mirabolantes. Fato que o tornou um dos maiores artistas de todos os tempos. Mas a curiosidade sem limites, a intuição, o senso estético (na física), e a capacidade de imaginar abstratamente conceitos e teorias eram superlativos em Einstein. Foi isso que o levou, em conexão com o contexto propício de sua época, a se tornar um dos maiores cientistas de todos os tempos.

**O DESENHO É COISA MENTAL:
CONHECIMENTO CIENTÍFICO E DESENHO
EM LEONARDO DA VINCI**

LUCIANO MIGLIACCIO

Sou um historiador da arte, então espero complementar o que foi dito comentando uma série de imagens de obras de Leonardo da Vinci. Este ano estamos comemorando o quinto centenário de sua morte, acontecida em 2 de maio de 1519, no castelo de Clos Lucé, próximo de Amboise, na França, onde o artista era hóspede do rei Francisco I. Retomando algo do discurso do professor Alfredo Bosi, gostaria de ressaltar, desta maneira, a agudeza da sua leitura crítica dos escritos de Leonardo da Vinci, sobretudo, pelas relações estabelecidas com a imagem. Vou terminar comentando alguns desenhos de Leonardo representando o dilúvio. É um tema que obcecou o artista, sobretudo na fase final da vida e que talvez resuma um pouco sua paradoxal figura de artista.

Leonardo da Vinci dedicou grande parte da sua vida ao estudo dos mecanismos da visão, da luz, do olho humano, tanto do ponto de vista da anatomia, como do ponto de vista da perspectiva, da óptica. Na biografia de Leonardo da Vinci publicada por Giorgio Vasari⁸ em 1550, o autor nos diz que, diferentemente de outros artistas da época, ele usava, já nos primeiros anos da sua formação, um método particular para seus desenhos preparatórios. Aluno de um escultor, Andrea del Verrocchio, Da Vinci costumava trabalhar com modelos plásticos. De

⁸ Giorgio Vasari (1511-1574) foi um autor italiano que se tornou famoso ao escrever biografias de artistas desde o século XIII até o XVI, essenciais para a cultura artística da sua época, e pedras fundamentais para o que depois viria a ser a História da Arte. [N. E.]

certa forma, ele inventou esse método. Realizava maquetes moldadas em argila, em gesso, em cera, depois as vestia com tecidos molhados, as colocava em ambientes escuros e iluminava por meio de velas e lanternas.

É intrigante pensar que Michelangelo ao afirmar que a escultura é a lanterna da pintura, na sua carta de 1547 em resposta a Benedetto Varchi, que lhe solicitara um parecer sobre a comparação entre as duas artes, retorcesse engenhosamente esta mesma prática contra Leonardo, principal defensor da primazia da arte do pincel. Como quer que seja, o método adotado por Leonardo tornou-se de grande eficácia, destacando a importância do estudo da luz e seus efeitos para recriar, de forma verossimilhante, o claro-escuro, o relevo, as texturas.

Na Figura 7, vemos um estudo de drapejo, feito entre 1470 e 1484 por Leonardo da Vinci. Percebemos claramente a importância da iluminação, a atenção que o pintor dá ao modo como se gera, num desenho bidimensional, o relevo tridimensional, típico da escultura. Mas percebemos também o uso do desenho como um instrumento mental de representação da experiência visual. O que significa a expressão de Leonardo, ao dizer que “o desenho é coisa mental”? Parece-me que, para o artista, ela possui um significado complexo. Primeiramente, significa que o desenho é uma forma de traduzir um pensamento visual, ou seja, é uma tradução de uma experiência visual através do risco traçado pela mão. O processo envolve, naturalmente, uma passagem entre o cérebro e a mão, uma forma de organização do pensamento a partir da percepção visual. Isso é evidente, como veremos, por exemplo, nos desenhos de anatomia de Leonardo, pensados como subsídios de uma atividade científica. Em segundo lugar, a expressão significa que o desenho possui uma eficácia psicológica, isto é, como coloca Alfredo Bosi, Leonardo da Vinci não se limita à busca de uma descrição verossimilhante da realidade, mas ele percebe, no desenho, um meio para provocar, no observador, determinadas reações psicológicas.



Figura 7 – Leonardo da Vinci: *Estudo de planejamento para figura sentada* (1470 – 1484). Museu do Louvre. FOTO © RMN-GRAND PALAIS / MICHEL URTADO

O artista diz, num dos seus aforismas sobre a pintura, que o bom pintor é aquele que faz rir e faz chorar quando quiser. O problema, para Leonardo da Vinci, então, parece ser não só a eficiência descritiva, mas também o poder da representação gráfica de influenciar a psicologia do observador. Outra reflexão de Leonardo em relação ao tempo destaca a capacidade da pintura de fazer com que um instante possa durar para sempre.

Leonardo é descrito por Vasari e por outros biógrafos como um homem irônico, polêmico, que gostava de confundir seus interlocutores com argumentações paradoxais. Ele também ressalta a superioridade da representação visual sobre a descrição verbal, comparando a pintura com a poesia. Na opinião do artista, um homem apaixonado sempre preferirá o retrato da mulher amada a um poema que a descreva, já que a vista causa na mente uma impressão bem mais poderosa que a palavra. Para ele, a poesia nunca poderia causar um prazer igual ao de ver a pessoa amada. E mais: a pintura seria uma forma de cultuar e divinizar a natureza, pois torna eterna a beleza que esta não é capaz de conservar de forma duradoura. Existe apenas um retrato de um homem atribuído a Leonardo. Com certeza, todas as suas obras-primas neste campo são imagens femininas.

A Figura 8 traz uma reprodução do retrato de Ginevra de Benci, talvez o mais antigo entre as mais famosas figuras de mulheres pintadas por Leonardo da Vinci. No verso do painel ele pintou quase um pequeno poema por meio de imagens: algumas plantas alusivas às qualidades morais da moça, retratada na ocasião do seu noivado, e uma cartela com uma inscrição em latim: “*Virtutem forma decorat*” (A virtude ornamenta a beleza). Um ramo de zimbro é incluído dentro de uma coroa formada por folhas de palmas e de louros, símbolos da imortalidade. Na imagem está contido um jogo de palavras com o nome da jovem, Ginevra, que, em italiano, se assemelha ao nome de um arbusto, o *Ginepro* - em português, zimbro. A planta possui espinhos, mas tem um perfume extremamente agradável.



Figura 8 – Leonardo da Vinci: *Retrato de Ginevra de' Benci* (1474 – 1478).

FONTE: COURTESY NATIONAL GALLERY OF ART, WASHINGTON.

Essa planta está presente na bela paisagem naturalista no fundo da figura. Leonardo, seguindo a moda das “imprese”, divisas formadas por imagens e textos, sugerindo uma noção moral, que então vigorava no círculo dos Médici, parece propor implicitamente uma comparação entre os diversos sentidos da palavra e da imagem.

Outro retrato de mulher, a Gioconda ou Monalisa, é a mais famosa entre as obras de Leonardo da Vinci. Também famosa é aquela mencionada pelo professor Ildeu de Castro Moreira, que foi usada no postal enviado por Einstein à esposa: *La Belle Ferronnière*. Nestas pinturas percebe-se que o artista representa a interioridade das duas mulheres, como se fossem aparições sedutoras encontradas num instante parado no tempo. Leonardo sabe construir esse efeito psicológico como nenhum outro artista anterior. Das duas damas não conhecemos nada. Sobre Monalisa nem sabemos o motivo por que foi retratada. Não foi em ocasião do seu noivado nem do casamento ou do nascimento de um filho, como era o mais comum à época. Se podemos acreditar no relato de Vasari, Leonardo apaixonou-se pelo sorriso daquela mulher. Então, enquanto ela estava posando para ele no ateliê, ele teria trazido pessoas que contavam piadas, faziam brincadeiras, bufões, para fazê-la rir, para ele poder retratá-la assim. Quando o biógrafo escreve uma anedota sobre um artista, ele tem uma segunda intenção, a de simplificar uma explicação. O que ele quer dizer com essa questão do sorriso? Talvez explicar por que ela havia se tornado um ícone da pintura por meio de um paradoxo. A tal ponto que Marcel Duchamp, no século xx, fez um par de bigodes na Gioconda, quando decidiu romper com aquela tradição.

Na verdade, a beleza retratada por Leonardo da Vinci não é mais a beleza clássica, relacionada à ideia de universalidade e permanência, proporção e harmonia, mas uma beleza nova, ligada à sensação, à representação de um instante, a um engano paradoxal. Nos dois quadros mostrados aqui, isso é muito evidente. O pintor posiciona a mulher ligeiramente de lado, com o rosto virado para o lado oposto, para dar o efeito de um movimento instantâneo. Ela sorri



FIGURA 9 – Leonardo da Vinci: *Um homem enganado pelos Ciganos* (1452).

FONTE: ROYAL COLLECTION TRUST / © HER MAJESTY QUEEN ELIZABETH II 2021.

e seduz o observador. Há um jogo psicológico entre pintor, imagem e público, que a pintura encena até os dias de hoje.

Quero me deter, ainda, em dois aspectos. O primeiro deles, como colocado por Alfredo Bosi, refere-se ao fato de que a pintura, na obra de Da Vinci, não apenas registra o visível, mas deforma e combina o visível, para provocar reações: o grotesco, o cômico, o lúgubre. O artista era fascinado por tudo o que, ao ser visto, provoca um efeito avassalador na mente humana: o sublime, mas também o espantoso, o repulsivo e o terrível.

Outro aspecto que gostaria de ressaltar, na atividade gráfica de Leonardo da Vinci, são os desenhos anatômicos aos quais ele dedicou um tempo enorme de sua vida. Ele afirmava ter dissecado mais de cem corpos ao longo de seus estudos e também relatou detalhes inquietantes. Por exemplo, conheceu um idoso que alegou estar com mais de cem anos; ele esperou que o velho morresse para pedir seu cadáver e anatomizá-lo, a fim de verificar as consequências da idade no corpo humano. Esta notícia revela um aspecto desconcertante do caráter do artista: um apaixonado pela observação da realidade, curioso ao ponto de não hesitar em dissecar o cadáver de um homem com o qual havia conversado.

Na Figura 10 é reproduzido um desenho famoso e surpreendente, no qual Leonardo da Vinci representa um feto humano dentro do útero. Novamente, voltamos à questão do desenho como coisa mental. De que maneira um desenho retrata a prática da observação anatômica? Na verdade, a obra é o resultado de uma reconstrução artificial de uma série de exames, feita para que pudesse ser entendida pelo observador. É fruto de um longo processo de preparação. Sabe-se que o útero representado em corte não é humano, mas de uma vaca. Provavelmente, Leonardo criou uma maquete a partir de uma preparação anatômica, e construiu o desenho, que substitui a descrição verbal de forma excepcional. Leonardo chega a definir um método técnico para a prática do desenho anatômico. Prescreve como se devem desenhar os ossos que formam o esqueleto,

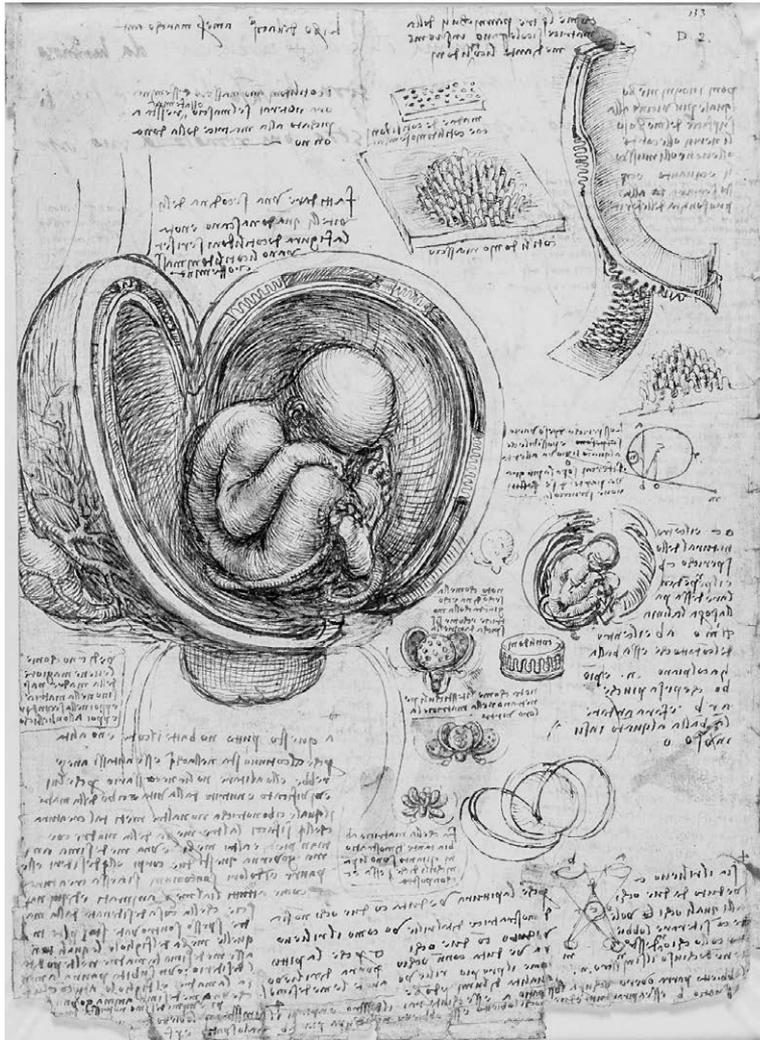


FIGURA 10 – Leonardo da Vinci: *Desenho de feto humano* (1511).
 FONTE: ROYAL COLLECTION TRUST / © HER MAJESTY QUEEN ELIZABETH II 2021.

conforme determinados pontos de vista, para que seja útil para o médico ou para o anatomista. Preocupa-se em pensar de que forma a imagem impressa pode ser útil para a ciência ou como se poderia construir um atlas ilustrado de anatomia. O primeiro conhecido foi “De Humani Corporis Fabrica” (O edifício do corpo humano) publicado por Andrea Vesalius em 1543. Mas a ideia de ilustrar um tratado de anatomia com desenhos, com métodos inspirados na representação gráfica da arquitetura já havia sido concebida por Leonardo da Vinci, e de forma muito mais detalhada. O mesmo interesse que depois devotou ao estudo da estrutura do corpo humano, ele dedicara à anatomia do cavalo, durante os estudos em preparação do grande monumento equestre de Francesco Sforza em Milão, do qual chegou a realizar apenas a gigantesca maquete do animal. Os desenhos para o projeto do tratado sobre o voo dos pássaros, de 1505, mostram como os estudos gráficos da anatomia humana e dos animais era frequentemente unido aos interesses para a mecânica e suas aplicações práticas.

Quando se apresentou numa famosa carta ao duque de Milão, Ludovico Sforza, Leonardo não se identificou como artista, mas como engenheiro, especialista em obras de hidráulica, em máquinas e em fortificações militares. Era uma época de transição, com grande difusão de armas de fogo. As antigas muralhas não eram mais suficientes para defender as cidades contra as artilharias, era a vez dos grandes especialistas em construções fortificadas. Mas Leonardo soube assessorar e executar os planos do príncipe de Milão em campos muito variados, desde a estatuária monumental à cenografia teatral, às festas e às cerimônias da corte.

O escrito do professor Bosi menciona as duas versões da Nossa Senhora dos Rochedos, a do Louvre em Paris, e a da National Gallery de Londres. A primeira versão é a de Paris, a outra foi executada posteriormente e com a intervenção de colaboradores. A obra era um retábulo destinado ao altar da Capela da Irmandade de Nossa Senhora da Conceição na igreja de San Francesco Grande em Milão

(hoje destruída). O artista se desentendeu com os clientes por causa do pagamento, e foi obrigado a executar uma segunda versão, terminada entre 1506 e 1508, a que, hoje, encontra-se em Londres. Há motivos, porém, para pensar que a controvérsia foi provocada também pela audácia com que Leonardo modificou a iconografia prevista no detalhado contrato inicial.

O retábulo seria considerado inconveniente por retomar a imagem da caverna, tão cara ao imaginário pessoal do artista, como evidenciado nas palavras de Alfredo Bosi. Para Leonardo, a caverna é o lugar do milagre e do mistério. Na pintura, é o pano de fundo de outro mistério milagroso: o da encarnação de Cristo. Para Leonardo, a caverna não esconde a luz, ela traz a luz. No retábulo aparece uma nascente, que é o próprio Jesus Cristo. O anjo, na primeira versão, indica o útero da Nossa Senhora, aponta o nascimento. Talvez fosse isso o que incomodou ainda mais os comitentes. O gesto do anjo foi eliminado na segunda versão, possivelmente por ser considerado demasiado explícito. A segunda alteração realizada na segunda versão da pintura deixa mais evidente a hierarquia entre São João Batista e o Menino Jesus. Antes, pareciam ter a mesma importância; ou melhor, São João Batista, símbolo da passagem entre a tradição judaica e o cristianismo, era colocado numa posição superior.

É possível que, na primeira composição, Leonardo visasse a exaltar o papel do pequeno São João Batista, padroeiro da irmandade doadora. Também é possível que o pintor quisesse aludir à passagem do Evangelho de Mateus onde o próprio Jesus afirma que entre os nascidos de uma mulher não surgiu ninguém maior que João Batista. Como quer que seja, é fato que Leonardo, ao elaborar uma iconografia inédita para representar o mistério da encarnação, coloca-se em diálogo direto com a cultura teológica do seu tempo e introduz na pintura a ideia mística da natureza que ele exprime em numerosos escritos. Ele vê, na imagem da caverna escura que habitava a sua fantasia, uma metáfora do milagre da encarnação divina. Mas no retábulo estão presentes também a observação botânica e

geológica: elementos religiosos, místicos e científicos se casam numa certa visão mágica da natureza, como um único ser vivo.

Haveria muito a dizer sobre o uso do desenho de Leonardo da Vinci como instrumento de conhecimento, como coisa mental, por exemplo, nos projetos de máquinas, ou nos estudos de física e engenharia sobre o comportamento dos fluidos. Em muitos casos, o desenho não pode ser visto apenas como um instrumento de observação científica, mas também a serviço de uma inesgotável imaginação. Um exemplo que pode corroborar esta afirmação são os desenhos sobre o tema do dilúvio (Figura 11).

Ainda adolescente, o artista encontrou restos fósseis de animais marinhos nas rochas, durante suas caminhadas no Vale do Arno. A partir dali, começou a questionar o relato bíblico do dilúvio universal. Na sua opinião, se o dilúvio foi universal, e as águas se retiraram de maneira uniforme, como narra o livro do Gênesis, esses fósseis não deveriam estar presos dentro de pedras nas montanhas, mas cobrir toda a superfície terrestre. Para ele, os restos animais denunciavam a ação de forças imanentes durante um gigantesco cataclisma. Começou a imaginar o dilúvio nesses termos. Em muitos desenhos sobre o tema, imaginou a dinâmica do vento e das águas devastando com toda sua violência a superfície da terra.

Nos cadernos de Leonardo da Vinci há uma infinidade de anotações sobre como se pode representar o dilúvio, uma obsessão que se repete ao longo do tempo. A partir de seus estudos geológicos e de suas observações sobre a dinâmica dos fluidos, ele traça redemoinhos de linhas, transfigurando as forças telúricas em elementos vivos, graças ao poder de uma imaginação extraordinária. Então, imagina as raízes das árvores abatidas, erradicadas e expostas, retorcendo-se no ar; imagina o voo dos pássaros que não podem mais pousar na terra completamente alagada. Então, os vê voando em bandos no céu e batendo as asas, formando quase grandes nuvens vivas, ora escuras, ora iluminadas, que se movimentam pulsando no espaço. A fantasia visionária do artista se identifica com as desmesuradas

forças da natureza, que ele não pode compreender com a razão, mas sim com a imaginação e evocar por meio do desenho. É o paradoxo de representar o irrepresentável, a própria ideia da catástrofe; o universo que destrói a si próprio para depois renascer.

Concluo com outro paradoxo da vida de Leonardo da Vinci. É corriqueiro que ele tenha deixado muitas obras inacabadas. As que conseguiu terminar, como *A Última Ceia*, em Milão, às vezes eram realizadas com experimentações técnicas tão ousadas que se deterioraram rapidamente. A insatisfação perene do artista era consequência do seu desejo constante de representar o que, na opinião comum, não poderia ser representado com os meios da pintura, de mostrar o que nenhum outro pintor conseguiria mostrar, interessado nos processos criativos muito mais que no resultado final. Uma obra-prima que nunca pode ser terminada e, por isso mesmo, continua sempre atual. Essa, talvez, seja uma maneira possível para definir Leonardo.

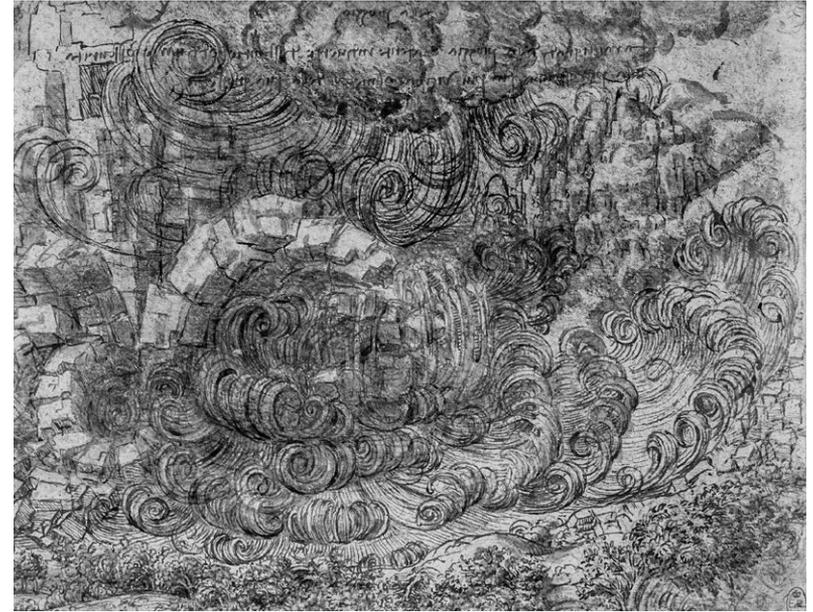


FIGURA 11 – Leonardo da Vinci: *Dilúvio* (1517 – 1518).

FONTE: ROYAL COLLECTION TRUST / © HER MAJESTY QUEEN ELIZABETH II 2021.

MESA 4 RELAÇÕES DO CONHECIMENTO EM DOIS ARTISTAS CIENTISTAS II – CILDO MEIRELES

Participantes: Paulo Herkenhoff (moderador),
Marcelo Viana, Maria Armanda do Nascimento Arruda
e Cildo Meireles

16 DE AGOSTO DE 2019
IEA-USP

ASSIM COMO NO ENCONTRO dedicado a Leonardo da Vinci, nesta mesa foram realizadas aproximações entre ciência e arte, desta vez tendo como fio condutor a obra de Cildo Meireles. Marcelo Viana, a partir do universo da matemática, ofereceu perspectivas de leitura do mundo com base no conceito de simetria e sua aplicabilidade a diversas dimensões do universo. Maria Armanda do Nascimento Arruda, desde a sociologia, traçou um paralelo entre Flávio de Carvalho e Cildo Meireles, cada qual a seu modo, símbolos de superação de seu tempo. Paulo Herkenhoff, em dupla voz com Helena Nader, homenageou o artista com o poema “Cildo e Duchamp”, de sua autoria. Por fim, Cildo Meireles revisitou brevemente sua trajetória, pontuando trabalhos que possuem conexão explícita com a ciência.

BOX HOMENAGEM

POR PAULO HERKENHOFF

Cildo Meireles, foco desta mesa do seminário, é o paradigma do artista plástico em relação com a ciência, a natureza e a cultura. Ele expandiu o campo da arte para fecundá-la com pensamentos científicos e conduziu a ciência a instâncias que o racionalismo não alcançaria. Os três homenageados desta mesa são três revolucionários que sempre estiveram no horizonte de Cildo Meireles, de alguma forma: Albert Einstein, Marcel Duchamp e Hélio Oiticica.

SIMETRIA: ENCONTRO DA ARTE COM A MATEMÁTICA

MARCELO VIANA

Agradeço a Helena Nader e a Paulo Herkenhoff o convite que, aliás, ao mesmo tempo me honrou muito, me aterrorizou. Sou matemático e tenho grande apreço pela cultura e pela arte, mas não posso dizer que entenda profissionalmente nem de uma, nem de outra. Vou contar uma história que espero que tenha começo, meio e fim. Essa história envolve matemática e envolve conexões com a arte. Em particular, vejo muitas conexões com a obra dos dois artistas que homenageamos no Seminário, tanto Leonardo da Vinci, quanto Cildo Meireles. Não vou explicitar essas conexões, por incompetência para fazê-lo: eu as vejo de modo intuitivo.

Então, vou falar aqui sobre simetria, conceito fundamental em praticamente todas as dimensões que pensamos. A ciência moderna nos ensina que a simetria é um

princípio fundamental no qual está construído o tecido do nosso universo. Não é à toa que um dos ganhadores do Prêmio Nobel de Física, Philip Anderson, autor de obra extensa, disse que o exagero é pequeno quando se diz que a física consiste no estudo da simetria. E a simetria também tem um papel importante na matemática. Um teorema daquela que é, talvez, a maior mulher matemática da história, Emmy Noether, prova que, a cada simetria de um sistema, corresponde uma grandeza física preservada na evolução desse sistema. O fato de que muitos sistemas físicos têm leis de evolução que não mudam com o tempo, de acordo com o teorema, decorre do fato de que a energia é preservada nesses sistemas. Se a lei de um sistema físico não muda quando rodamos as coordenadas, esse sistema necessariamente preserva uma grandeza física vetorial chamada momento angular, e assim sucessivamente.

A mecânica quântica explora o teorema de Emmy Noether de modo absolutamente central. A meu ver, uma consequência da importância que a simetria tem, na escrita do universo, é que ela tem também um protagonismo na arte e na arquitetura. O que faz o Taj Mahal tão impressionante é, para começar, a simetria perfeita da construção, inclusive uma dupla simetria, porque a imagem é simétrica tanto em relação ao eixo vertical quanto em relação ao eixo horizontal.

Na pintura, Leonardo da Vinci foi provavelmente o mais matemático de todos os artistas. Ele se inspirou, claramente, numa composição simétrica, em *A Última Ceia* (Figura 1), para realçar a solidão de Cristo no centro da imagem e a tensão em volta da figura central, recorrendo ao arranjo simétrico do grupo de apóstolos. Na música, o que foi uma surpresa para mim, Johann Sebastian Bach mereceria ser chamado de o mais matemático dos compositores, tendo brincado com a criação de composições simétricas.

Até o momento, tenho usado a palavra simetria de modo um pouco vago, pulando entre conceitos de simetria. Mas tive a preocupação de procurar no dicionário uma definição para esse termo. Daqui a



Figura 1 – Leonardo da Vinci: *A Última Ceia* (1494 – 1498). Church of Santa Maria delle Grazie, Milan, Italy. FONTE: © 2021. PHOTO SCALA, FLORENCE.

pouco vou falar sobre essas conceituações, mas começemos pela origem. Em geral, nossa primeira experiência com a simetria é na infância, ainda bebês, quando nos observamos pela primeira vez no espelho. Esse é o exemplo mais básico de simetria, talvez o mais fascinante. Na idade em que esse conhecimento é alcançado, ocorre a descoberta de que há outro mundo do outro lado, que parece idêntico ao nosso, mas não exatamente idêntico, porque, quando me olho no espelho, o outro eu coça o nariz com a mão esquerda enquanto eu faço isso com a direita. Lembremos a obra literária *Alice no espelho*: aí se vê que, do outro lado do espelho, é tudo ao

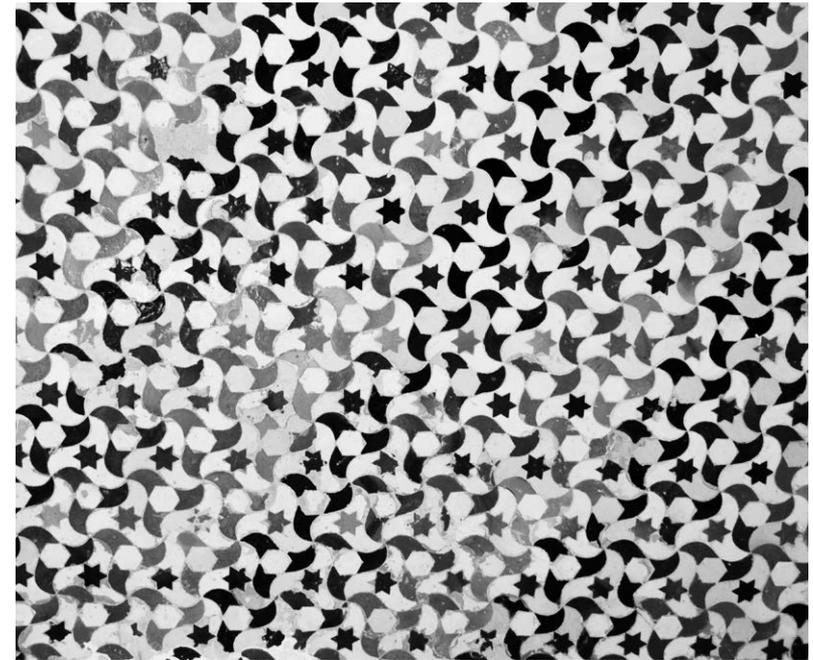


FIGURA 2 – Imagem do azulejo de Alhambra (2012). FONTE: IMAGEM ERIC PORTIS.

contrário. Esse é um exemplo particular de simetria por reflexão, mas há outros.

Vejam os outros modelos de simetria. Esse é um padrão de azulejos do Palácio Alhambra, em Granada, na Espanha (Figura 2), que é simétrico no seguinte sentido: se deslocarmos o padrão na vertical, com uma translação adequada, o padrão permanecerá o mesmo. A linha preta em ziguezague sobrepõe-se à seguinte e o padrão não é alterado; então essa é uma composição de azulejos que tem simetria de translação na vertical e, de fato, tem outra simetria também, a translação na horizontal.

Um modelo de simetria diferente é o do brasão de armas da Ilha de Man, no Reino Unido (Figura 3). Essa figura, chamada *triskelion*, tem outro tipo de simetria, a simetria de rotação. Se rodarmos a figura 120 graus, ela ficará inalterada. Na natureza encontramos essas simetrias com frequência. A maior parte dos animais macroscópicos tem simetria de reflexão em torno do meio dos corpos; já uma estrela-do-mar, por exemplo, tem simetria de rotação e, no caso da estrela-do-mar com cinco braços, a simetria é o ângulo de rotação de 360 graus dividido por 5, que dá 72 graus.

Como disse, procurei no dicionário uma definição de simetria. As definições são variáveis, mas não mudam tanto de um dicionário para outro. A maioria enfatiza as ideias de equilíbrio, beleza e harmonia entre as partes. Destaco a definição que quero utilizar para efeito desta apresentação, porque é a mais prática, mas também porque, do ponto de vista científico, essa é a definição de simetria: “transformação que não modifica a forma, as dimensões ou outra propriedade de uma figura”.¹ A simetria ocorre quando o objeto, o sistema ou o que quer que estejamos analisando admite certas transformações que não mudam o sistema, que não mudam o objeto. Quando existe uma ou mais transformações do espaço ou do plano – e vou focar em simetrias do plano, pensando em artes decorativas em duas dimensões –, não se modifica o padrão do sistema como um todo, o padrão da imagem que observamos. Já mencionei anteriormente alguns

¹ *Dicionário Michaelis Online*. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/simetria>>. Acesso em: 9 out. 2020.

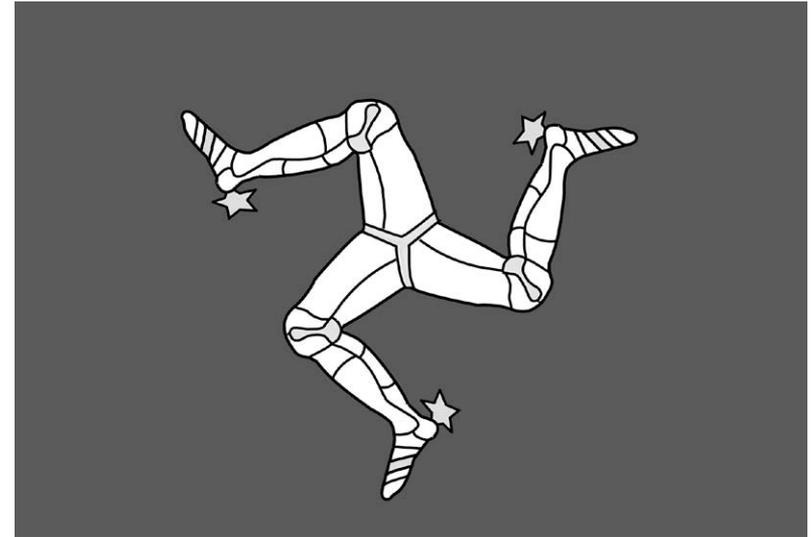


FIGURA 3 – Escudo de armas da Ilha de Man, *triskelion*. FONTE: DESENHO DE CEZARY BIELE.

exemplos de transformações, como a inversão devido à reflexão na superfície do espelho, as translações ou rotações.

Claro que um programa como esse tinha que chamar a atenção dos matemáticos e isso, provavelmente, acontece há muito tempo. Tenho certeza de que Leonardo da Vinci pensou nisso, mas a maturidade do tema só foi atingida no século xx, pela mão de alguns matemáticos de primeiríssima linha, como William Thurston, norte-americano falecido muito jovem, vencedor da Medalha Fields em 1986, que é uma espécie de Prêmio Nobel da Matemática. Outra figura maior foi o britânico John Conway, excelente matemático, um dos popularizadores da ciência mais brilhantes que já presenciei. Ele fez uma palestra espetacular no Congresso Internacional de Matemáticos de 1994. Foi a primeira vez que o ouvi e virei seu fã. Os dois desenvolveram uma notação para representar a simetria.

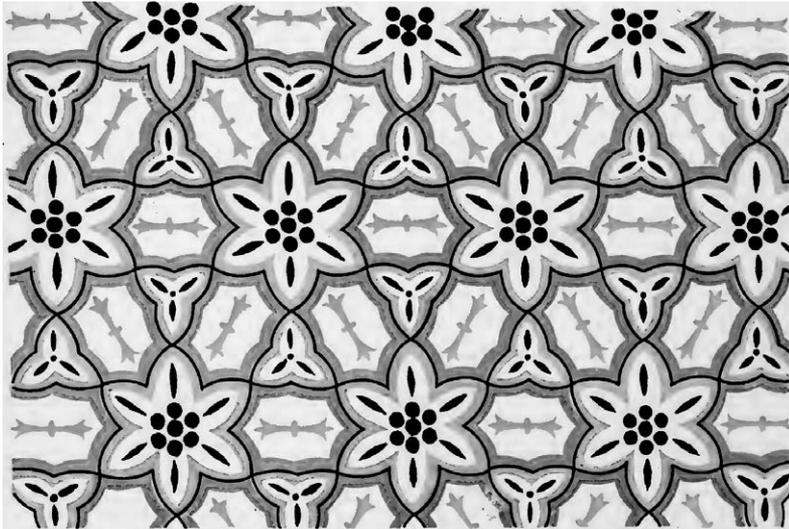


FIGURA 4 – Simetria *333. FONTE: JONES ET AL. (1856)

Não vou entrar nos detalhes técnicos dessa notação, apenas dizer que ela usa alguns símbolos: números inteiros positivos 1, 2, 3, 4 etc. Usa também quatro símbolos especiais: o espelho é representado por um asterisco; o infinito é representado pelo símbolo habitual do infinito; algo que John Conway chama de milagre, representado por um x; e algo que ele chama de espanto ou maravilha – *wonder* em inglês – é representado por um O. Explicar esses símbolos tomaria certo tempo, mas o que importa é saber que cada um deles representa um tipo de transformação que preserva a imagem que queremos analisar. Combinando esses símbolos, podemos codificar todas as simetrias que possam ocorrer em superfícies no plano.

Essa é a imagem de um caleidoscópio (Figura 4). De fato, a imagem é só um dos triângulos e o caleidoscópio é uma combinação de espelhos colocados de tal modo que refletem e reproduzem a

Teorema Mágico

Existem exatamente 24 tipos de simetria no plano:
17 papéis de parede mais 7 frisos:

*632	632	*442	442	*333	*22∞	22∞	2*∞
333	*2222	2222	4*2	3*3	2*22	*∞∞	∞∞
22*	**	*X	XX	22X	O	∞*	∞X

FIGURA 5 – Tabela de simetrias. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

imagem. Então, pelo fato de haver espelhos, na codificação é preciso que haja o asterisco, símbolo do espelho, e depois o código descreverá o tipo de arranjo desses espelhos; então, a simetria *333 é chamada justamente de caleidoscópio.

Simetrias em que aparece o símbolo infinito são um pouco diferentes das outras e são chamadas de *frisos*, porque são adequadas para decorar frisos em construções. As demais são chamadas papéis de parede, pois são apropriadas para produzir padrões usados em papéis de parede. Em resumo, os matemáticos inventaram maneiras de codificar, de representar todas as simetrias possíveis, tanto no plano quanto no espaço, ou seja, tanto na dimensão 2 quanto na dimensão 3. Estou focando na dimensão 2, somente para facilitar minha tarefa aqui.

Na segunda metade do século xx, um teorema matemático rigoroso mostrou que existem exatamente 24 tipos de simetrias possíveis. Para quem conhece a tabela periódica da química, trata-se de algo similar, a vantagem é que a tabela periódica das simetrias existe para a eternidade, ao passo que a da química é incompleta. Dentre as 24 simetrias possíveis no plano, 17 são papéis de parede

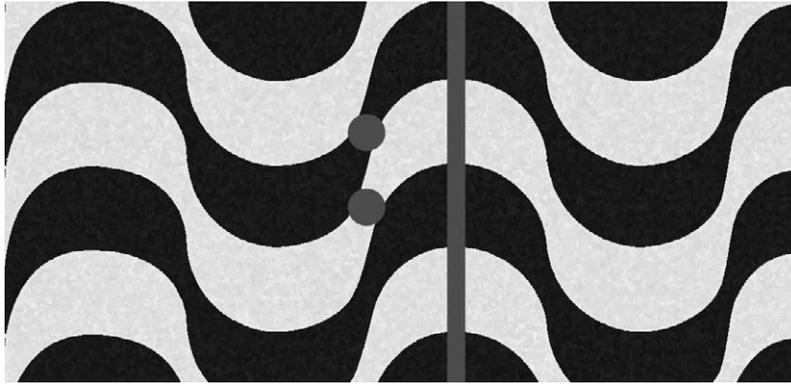


FIGURA 6 – Simetria do calçadão de Copacabana. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

e sete são frisos. Esse teorema foi chamado de Teorema Mágico por John Conway, e acho que realmente merece tal denominação. Há algo que considero ainda mais fascinante que o próprio teorema matemático: se analisarmos as obras de arte, em particular peças de arte decorativas da Antiguidade, encontraremos nessas peças todos os tipos de simetria; por exemplo, nas cerâmicas escavadas na Suméria, datadas de cerca de 5000 a.C. Tenho certeza de que os artesãos sumérios não sabiam a demonstração do Teorema Mágico. O que eles fizeram foi usar a criatividade, a intuição. Há inclusive um vaso grego de cerâmica com todos os sete frisos numa única peça.

Considero fascinante que, na segunda metade do século xx, a matemática tenha explicado e apontado quais são os limites absolutos para essa criatividade. Por que não encontraram oito frisos? Não encontraram oito frisos porque não existem nem nunca existirão oito frisos!

Não precisamos ir até a Antiguidade, nem até a Mesopotâmia, para ter uma visão do fascínio despertado pela interação entre a criatividade humana e a matemática. Basta olhar para o chão, quando caminhamos nas calçadas. A calçada portuguesa é uma fonte

notável de simetrias – e reforço, quem faz calçada portuguesa são artistas normalmente de origem humilde, com pouca instrução formal e, no entanto, produzem simetrias complexas utilizando um material difícil de manipular, a pedra. Por exemplo, o famoso calçadão de Copacabana (Figura 6) tem simetria 22^* .

Claro que essa sinfonia de simetrias é ainda mais visível em Portugal, e particularmente em Lisboa. Existe, próximo ao centro de Lisboa, um roteiro turístico chamado “A Rota da Simetria” que permite observar diferentes padrões de simetria nas calçadas. Essa rota foi definida em 2010, quando colegas da Universidade de Lisboa se interessaram pelo assunto e saíram procurando. Há vários exemplos. A Praça dos Restauradores, em Lisboa, tem a simetria 44_2 . O átrio da Capela de Santo Amaro tem simetria $*2222$. A Praça do Município, na Ilha da Madeira, tem simetria $**$.

Os colegas da Universidade de Lisboa saíram buscando simetrias e descobriram que, das 24, 18 estão representadas nas calçadas de Lisboa. Todos os sete frisos e 11 dos 17 papéis de parede foram criados por artistas que, provavelmente, não aprenderam matemática para além do ensino fundamental.

Não sei se consegui convencer alguém de que vale a pena sair por aí pesquisando calçadas e simetrias. Mas espero que alguns tenham se deixado cativar. Eu, por exemplo, tenho a intenção de fazer isso. Desejo uma ótima busca.

REFERÊNCIA

JONES, O. et al. Digby Sir. *The Grammar of ornament* c. 2. Publicado por Day and Son, 1856. Smithsonian Libraries.

**ARTE E CIRCUITOS IDEOLÓGICOS: FLÁVIO DE CARVALHO
E CILDO MEIRELES, PARADIGMAS ÉTICOS PARA O PRESENTE**

MARIA ARMINDA DO NASCIMENTO ARRUDA

Gostaria de iniciar a minha reflexão com uma epígrafe de Johann Wolfgang von Goethe (1943, p.67, in Huberman, 2012): “a arte é o meio mais seguro, tanto de alienar-se do mundo, quanto de penetrar nele”. Essa epígrafe condensa o que pretendo expor, tendo como referência o ponto de vista da análise sociológica sobre a cultura e a arte. Na primeira parte, a minha exposição organiza-se a partir de quatro questões que são essenciais à análise sociológica dos fenômenos culturais e artísticos: da arte como produção social; das análises internas e externas; das dimensões políticas e éticas da arte; da noção de contemporâneo, entendida como conceito.

I

Na perspectiva sociológica, a arte é interpretada como um domínio específico da produção social da cultura: todo ato humano, dado seu caráter cultural, é coletivamente construído, desde o mais simples gesto, como o modo de cozer alimentos, até as expressões imaginárias, artísticas, literárias, intelectuais e científicas. Nessa medida, a análise sociológica dos fenômenos artísticos não se detém em considerações exclusivamente formais da obra, mas procura indagar como a forma é socialmente mediada; isto é, trata-se de observar a dimensão do social manifesta na própria fatura artística. Vale dizer, nenhuma forma é independente de sentidos coletivamente construídos e sedimentados em estilos e técnicas que organizam o fazer artístico.

A segunda acepção da análise sociológica da cultura e da arte trata da própria figura do artista como construção social, derivada de um processo que cria certas predisposições vocacionais, produtoras de preferências e orientadoras de escolhas, construídas por experiências vividas, comumente desde a infância até a educação formal. Artistas, escritores, cientistas são frutos de configurações

sociais particulares, como analisou o sociólogo Norbert Elias (1996), em *Mozart: Sociologia de um gênio*, interpretação notável sobre a construção do músico na emergência da sociedade moderna. O problema central de Elias era entender como Wolfgang Amadeus Mozart foi-se forjando como um artista independente, em um período no qual os músicos ocupavam posição semelhante a de artesãos e funcionários das cortes. Segundo a interpretação refinada de Norbert Elias (1996), os problemas de Mozart revelam o despreparo daquela sociedade para conceber o artista independente, mas, como contrapartida, o músico antecipou o estilo dominante em momento posterior, encarnado por Ludwig van Beethoven, que viria sacramentar a figura do compositor moderno.

Nesse sentido, para os sociólogos, os artistas são pessoas que vivenciaram múltiplas e diferenciadas experiências, condizentes às suas preferências e trajetórias. Tal ordem de problemas não faculta concepções equívocas, não obstante correntes, a respeito do caráter puramente externalista da interpretação sociológica no tratamento dos fenômenos da cultura. Como é sobejamente conhecido, as obras de arte e de cultura não se resumem à pura expressão da vida social, seja de uma sociedade abrangente, seja de um contexto específico. Antonio Candido (1965, p.7), a respeito das relações entre a crítica literária e a sociologia, sublinhou tanto a necessidade do vínculo entre ambas, quanto a complexidade derivada da convivência entre o social e a arte, para atingir o que denominou de “interpretação estética que assimilou a dimensão social como fator de arte”. Do ponto de vista analítico de uma ciência social – adequadamente problematizada e metodologicamente rigorosa –, a arte não se resume à construção socialmente instituída, mas compreende a sua dimensão instituinte, uma vez que produz sentidos, significados, sensibilidades, cujos efeitos criam modos de conceber e legitimar a própria linguagem, condição de sua autonomia formal.

Em *As regras da Arte*, o sociólogo Pierre Bourdieu (1996) analisou o romance de formação *A educação sentimental*, de Gustave

Flaubert, sob o crivo da construção do escritor moderno, na França de meados do século XIX. Segundo Bourdieu (1996, p.17),

A Educação sentimental, essa obra mil vezes comentada, e sem dúvida jamais lida realmente, fornece todos os instrumentos necessários à sua própria análise sociológica: ocorre que a estrutura da obra, que uma leitura estritamente interna traz à luz, ou seja, a estrutura do espaço social no qual transcorrem as aventuras de Frédéric, é também a estrutura do espaço social no qual seu próprio autor estava situado.

Dessa maneira, a interpretação sociológica dos fenômenos da cultura privilegia a dimensão da linguagem no entendimento do social, desvelando os modos de velamento que, no caso da literatura, resulta na construção de efeitos de realidade como se fosse um universo de significações à parte. O gênero romance, por exemplo, produziu sensibilidades e modelou subjetividades; no âmbito das relações sentimentais dominantes na sociedade burguesa, exerceu o papel de verdadeira *paideia*.

Os sentidos criados não se esgotam, como se assinalou, na reprodução de efeitos imediatos. Dado seu caráter imaginário, tendem a projetar novas modalidades de linguagem e de *estruturas de sentimentos* ainda não codificadas, para lançar mão da categoria cunhada por Raymond Williams (1977).² Essas relações de vir-a-ser

² "It is a kind of feeling and thinking which is indeed social and material, but each in an embryonic phase before it can become fully articulate and defined exchange. Its relations with the already articulate and defined are then exceptionally complex" (Williams, 1977, p.131).

são portadoras de novas dimensões éticas e políticas. Toda arte é política, sentenciou Jacques Rancière (2013). E a arte genuína, segundo Theodor W. Adorno (2008), questiona as formas de dominação e leva à liberação, embora muitas vezes seja entendida como um ato de simples fruição estética. Nesse registro, a fruição artística integral não é um ato desinteressado, mas um gesto de liberação, uma negatividade, diria Theodor W. Adorno. No movimento da dialética adorniana da negatividade, a contradição é o princípio de articulação do pensamento: "A dialética como procedimento significa pensar em contradições, a causa da contradição experimentada na coisa e contra ela. Sendo contradição na realidade é também contradição em relação à realidade" (Adorno, 1984, p.148). Dois artistas brasileiros são exemplares nesse registro interpretativo: Flávio de Carvalho (1899-1973) e Cildo Meireles (1948).

II

Flávio de Carvalho parece-me um artista paradigmático de superação do modernismo histórico; embora participe das vanguardas, manteve com elas relação singular. Cildo Meireles é um artista contemporâneo celebrado pela originalidade com a qual constrói a sua linguagem, resignificando artefatos e objetos correntes da vida cotidiana, numa fatura crítica. Penso que ambas as obras representam formas avançadas desses princípios aos quais me referi. O que os torna artistas contemporâneos, cada um a seu tempo, é o fato de terem avançado em relação às tendências dominantes. E contemporâneo, aqui, não entendo como tempo presente, mas como conceito, que não se confunde com o presentismo. Embora contenha o presente, o contemporâneo não se resume à cronologia, pois se refere à problematização do tempo, que implica estabelecer critérios de definição da contemporaneidade. Dito de outro modo, por que esses artistas podem ser classificados como

contemporâneos a seu tempo? Se toda arte é uma forma de interpelação do mundo, o que os torna contemporâneos da sua época?

Flávio de Carvalho representou a radicalidade das vanguardas modernistas no Brasil, na medida em que a sua obra instaurou um campo de experiência e de investigação sobre os limites da representação, sendo por vezes interpretado como o artista que completou as propostas do *Manifesto Antropófago*, escrito pelo modernista Oswald de Andrade, em 1928. A própria *Revista de Antropofagia*, ligada ao movimento, teve a capa ilustrada por Flávio de Carvalho. Interpretado como sendo um artista total, em razão das várias linguagens que praticou e da variedade da sua obra, pois além das artes plásticas, foi arquiteto, encenador teatral, cenógrafo, documentarista, animador cultural, dentre outras especialidades, tem sido considerado como um artista estilisticamente heterodoxo.³ Segundo Tadeu Chiarelli (1999, p.47-59), a sua criação revela uma indagação pessoal radicalizada, daí a irreverência como princípio, a *performance* como recurso expressivo e a transgressão como proposta comportamental. As múltiplas iniciativas às quais se dedicou permitem “reavaliar... a própria noção de obra e de seus modelos de disseminação...” (Osório, 2000, p.100).

O caráter transgressivo do seu comportamento, a multiplicidade de linguagens às quais se dedicou, bem como a condição de criar projetos arquitetônicos que só se materializaram quando eram por ele financiados são inseparáveis da

³ Para uma análise dos múltiplos campos de atuação de Flávio de Carvalho, ver Leite (2008).

sua origem social abastada e da formação que recebeu, desde cedo, nos centros intelectuais, científicos e artísticos na Europa.

O projeto para a sede da Fazenda Capuava (Figura 8) de sua propriedade, localizada na cidade de Valinhos, concebido em 1938, propôs outra maneira de habitar, seguindo os princípios da ciência aprendida em Durham. A casa, completamente inovadora, pretendia transformar hábitos, por meio de novos modos de ocupação do espaço, baseados em normas da moderna técnica construtiva, tornando-o um dos representantes mais distinguidos da renovação arquitetônica no Brasil. Segundo princípio semelhante, qual seja o da incorporação do conhecimento no seu processo de criação, o *Bailado do deus morto*, encenado no Clube dos Artistas Modernos, em 1933, e projetado para o Teatro da Experiência do qual foi fundador, utiliza-se dos princípios nietzschianos sobre as etapas do desenvolvimento do teatro: o coro, a dança dionisíaca (cf. Leite, 2008). Em 1934, sua Primeira Exposição de Pintura foi fechada pela

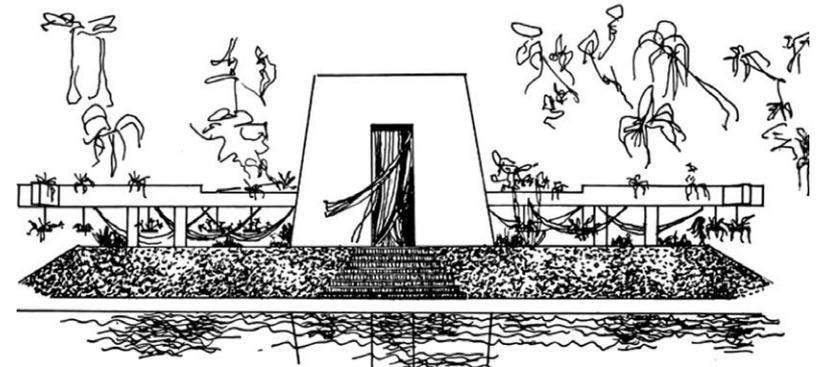


FIGURA 8 – Flávio de Carvalho, *Fazenda Capuava*.

Delegacia de Costumes e cinco quadros foram apreendidos, por serem considerados imorais e atentarem contra os bons costumes.

A transgressão – que era a marca da sua individualidade e da sua personalidade artística –, atinge forma acabada com a série *Experiência*.

Os desenhos de *Experiência n.2* (Figura 9) foram realizados a partir de uma situação que Flávio de Carvalho vivenciou em 1931, quando pretendeu testar os limites da tolerância de multidões em eventos religiosos. Com um boné verde na cabeça, caminhou no contrafluxo da multidão, durante uma procissão de *Corpus Christi*, em São Paulo, encarando as pessoas numa atitude de provocação. No início, os fiéis pediam para ele se afastar. Sem êxito, a multidão quase o linchou, o que provocou a sua fuga desabalada pelas ruas de São Paulo. Por fim, ele se alojou em um telhado quando foi detido, só então esclarecendo que realizava uma experiência. Escreveu posteriormente o ensaio *Experiência n.2*, cuja reflexão parte de referências científicas, especialmente de *A psicologia das massas e a análise do eu*, de Sigmund Freud, obra publicada em 1921. Flávio de Carvalho era um estudioso da psicanálise, conhecimento que o interessou por causa das relações do movimento surrealista com a ciência freudiana. Possivelmente, o livro de Gustave Le Bon (1841-1931), *Psychologie des foules*, de 1895, e que logo foi traduzido em língua portuguesa, tendo se tornado um *best-seller*⁴ na década de 1920, era também conhecido por Flávio de Carvalho.

4 A edição para o português do livro de Gustave Le Bon é de 1916 e foi publicada em Lisboa (Edição da Typographia de Francisco Luis Gonçalves).



Os padres olhavam para o céu com mais afinco e eu actuava sobre as filhas de Maria.

FIGURA 9 – Ilustração, Flávio de Rezende Carvalho. *Experiência n.2* – realizada sobre uma procissão de *Corpus Christi*, uma possível teoria e uma experiência.

FONTE: CARVALHO (1931). BIBLIOTECA BRASILIANA GUITA E JOSÉ MINDLIN - PRCEU/USP.

Em *Experiência n.2*, Flávio de Carvalho desenvolveu e explorou as sensações vividas em sua performance *avant la lettre*. Trata-se de um ensaio de psicologia social com o objetivo de revelar o comportamento humano em contexto coletivo, definidor da condição de massa, entendida como manifestação de ruptura do indivíduo portador de racionalidade, suplantado pelo fenômeno irracional das multidões. O tratamento dos fenômenos coletivos, entendidos como manifestações de massa, originou-se da tradição intelectual do século XIX. Em *A Democracia na América*, publicado em 1838, Alexis de Tocqueville caracterizou a sociedade norte-americana como sendo uma sociedade de massas, fruto da industrialização, da urbanização, da emergência da classe operária; enfim, da modernização, pano de fundo de emergência do conflito social moderno.

A experiência vivida e, posteriormente, refletida por Flávio de Carvalho foi formulada tendo em vista a sua familiaridade com as teorias científicas mais avançadas à época, obtida no período de formação nos centros europeus avançados. A *Experiência n.2* foi o teste empírico da teoria, segundo a qual a razão é atributo exclusivo do indivíduo, desaparecendo nas multidões, na quais vigia a irracionalidade das massas.

Seriam muitas as possibilidades de abordar as transgressões e as experiências nas linguagens praticadas por Flávio de Carvalho. A experiência de n.4 recebeu o título de *O antropófago*, um documentário sobre a Amazônia, filmado

5 James Frazer destacou-se pelos estudos de mitologia, totemismo, religião e relações de parentesco. Evolucionista, pensava os estágios mágico, religioso e científico como etapas evolutivas e de aprimoramento. A sua obra mais marcante, composta em vários volumes, *The Golden bough: a study in magic and religion*, foi editada em 1890.

6 Sobre o primitivismo no modernismo no Brasil, há o excelente e erudito trabalho de Larissa Costa da Mata (2013), *Genealogia e primitivismo no mundo perdido brasileiro: O mundo perdido de Flávio de Carvalho*.

em 1958, com índios ainda não contatados, representa uma espécie de alegoria da radicalização da antropofagia modernista. É possível dizer que a etnografia experimentalada por Flávio de Carvalho se embasou na contribuição de etnólogos, como o escocês James Frazer (1854-1941), além da antropologia que tratava das sociedades “primitivas” e dos rituais antropofágicos.⁵ A expedição à Amazônia e o contato direto com um grupo ameríndio isolado, que resultou no documentário, combina uma vivência radical e uma espécie de deglutição ritual da antropofagia modernista da década de 1920.⁶

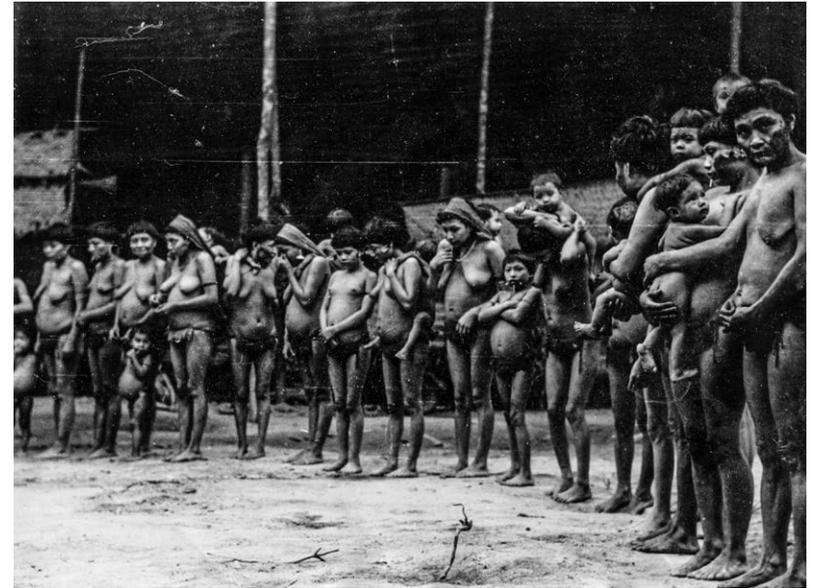


FIGURA 10 – Cerimônia ritual dos Xirianã (1958). FOTO: RAYMOND FRAJMUND.

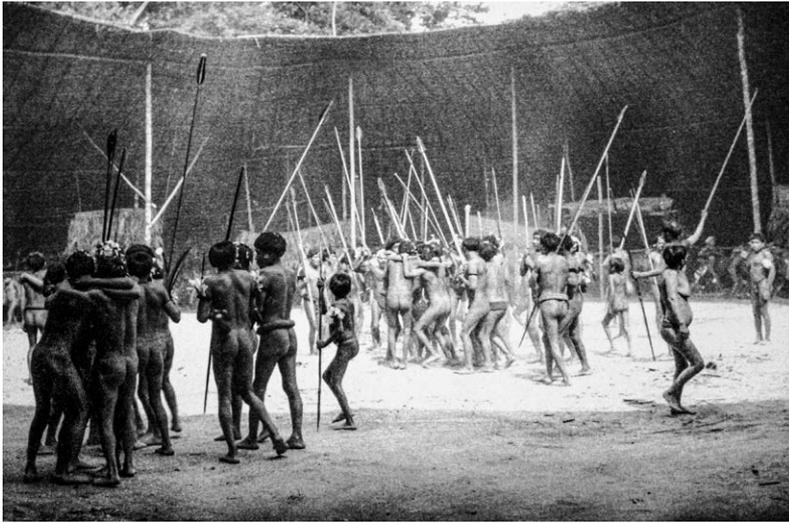


FIGURA 11 – Cerimônia ritual dos Xirianã (1958). FOTO: RAYMOND FRAJMUND.

III

Dentre os artistas contemporâneos, Cildo Meireles é, a meu juízo, aquele que explorou com mais força a tensão entre a arte e a dinâmica da modernização conservadora no Brasil, intensificada após o golpe político de 1964. A despeito de ser celebrado nos grandes centros artísticos internacionais, a sua obra preserva profundas relações com o Brasil. O acompanhamento da sua arte ao longo de cinco décadas de produção permite que nos aproximemos de questões, tensões e problemas que marcaram o desenvolvimento do capitalismo brasileiro, em contexto

7 Para uma análise do desenvolvimento da indústria cultural e publicidade no Brasil, ver Arruda (2015).

8 Não pretendo realizar uma análise abrangente da produção artística de Cildo Meireles, que foge à proposta do texto, além de não ter sentido, dada a existência de profusa bibliografia especializada. Cf., dentre outros: Herkenhoff (2001).

político autoritário, socialmente excludente, porém modernizador. As mudanças acontecidas naqueles anos aprofundaram os princípios da sociabilidade capitalista moderna, na medida em que essa forma de existência social, marcada por princípios mercantis, por relações racionais e impessoais, secularização e individuação, dentre outros fenômenos característicos, tornou-se dominante. As modificações econômicas, sociais e culturais ocorridas não apenas transformaram a sociedade brasileira, mas ocorreram no bojo de um regime político restritivo à liberdade de pensamento, embora economicamente dinâmico, repressor, haja vista as prisões e mortes de opositores que se intensificaram após a promulgação do Ato Institucional n.5 (AI-5), de dezembro de 1968.

A geração de Cildo Meireles amadureceu em um país que coibia os direitos humanos e a liberdade, mas criou condições para o aparecimento de um universo de mercadorias, objetos e bens de consumo, anteriormente incomuns, além – e não menos importante – para a emergência de um sistema de indústria cultural potente e um mercado publicitário diferenciado:⁷ “Cildo Meireles integrou o que passou à história da arte brasileira com o nome Geração AI-5, do qual faziam parte, entre outros, Barrio, Antonio Manoel, Claudio Paiva, Raimundo Colares, Luiz Alphonsus, Alfredo Fontes, Thereza Simões e Umberto Costa Barros. Uma geração que comeu o pão que o diabo amassou” (Moraes, 2017, p.171). Também uma geração de jovens artistas profundamente embrenhados nas questões brasileiras iniciou suas carreiras e formação nas instituições existentes no país, o que possibilitou a democratização social dos pretendentes à carreira artística.

A arte de Cildo Meireles dialoga, assim, tanto com as tendências avançadas quanto com a realidade brasileira, numa síntese muito própria, pois incorpora compromissos políticos, mas em andamento vanguardista.⁸ Nesse registro, produz uma linguagem permeada por ideias e conceitos característicos da arte conceitual típicos das vanguardas contemporâneas dos anos 1960-1970, cujo epicentro era Nova York, onde Cildo Meireles viveu entre 1971 e 1973. O projeto

nomeado de *Inserções em circuitos ideológicos*, *Coca-Cola*, de 1970, e *Cédulas*, dessa mesma época, são obras de profunda indagação sobre o Brasil, tornando-o um criador particularmente suscetível à interpretação sociológica. A própria noção de circuito que remete à ideia de contorno, linha fechada, deslocamento dentro de um mesmo espaço, alude a certa sensação de sufocamento, na medida em que o círculo define o movimento.

Em *Coca-Cola* (Figura 12), vemos letras brancas sobre as garrafas, adesivos de *silk screen* com mensagens gravadas, aplicadas nos utensílios retornáveis e que são devolvidos à circulação. A utilização de um objeto banal, identificado com o estilo de vida norte-americano e um dos seus símbolos mais destacados e expressão do seu domínio cultural, cujo consumo se difundia no Brasil na época, é repleta de significados. Além de expressão de hábitos modernos e matéria constante da publicidade brasileira que havia se tornado o terceiro mercado mundial (cf. Arruda, 2015, p.129-72), a *Coca-Cola* encarnava a própria substância da modernização do país. Cildo Meireles se apropriou de um objeto de consumo de massa, dotado de universalidade enquanto mercadoria – a *Coca-Cola* está no mundo – e o ressignificou, conferindo-lhe novo conceito, dado que as suas inscrições se universalizaram por meio da arte, resultando em outra apropriação do objeto, como se o artista se assenhорasse da capacidade extraordinária de circulação das mercadorias.

9 No livro *Embalagem do sistema: A publicidade no capitalismo brasileiro* (Arruda, 2015), analiso o enlace entre economia, consumo, indústria cultural e a forma da mercadoria como parte integrante da sua publicidade, de sua circulação e, sobretudo, de sua reprodução.



FIGURA 12 – Cildo Meireles: *Inserções em Circuitos Ideológicos - Projeto Coca-Cola* (1970). COLEÇÃO INSTITUTO INHOTIM, BRUMADINHO. FOTO: PAT KILGORE.

O formato da garrafa de *Coca-Cola*, o seu próprio *design*, foi concebido para vender. Na apropriação conceitual da arte de Cildo Meireles o objeto icônico se torna objeto artístico, pois o que importa são as operações reflexivas que carrega, isto é, o valor de troca da mercadoria e os seus significados práticos são deslocados do seu circuito original e se transmutam em peça artística e política e passam a circular no meio social. A publicidade presente na própria concepção dos objetos, tendo em vista a reprodução do valor, se dilui e a obra nega o caráter mercadoria, pois a bebida foi removida dos seus contextos corriqueiros.⁹ A *Coca-Cola* como objeto de reprodução do valor e de sentidos culturais já era, portanto, circuito de signos; na sua apropriação artística, o objeto de consumo passa a ser um mediador da interpretação e do conceito,



FIGURA 13 – Cildo Meireles: *Zero Dollar* (1978-1984).
Coleção Instituto Inhotim, Brumadinho (MG). FOTO: PAT KILGORE.

porque provoca a reflexão, no estilo dos *ready-made*, difundidos desde Marcel Duchamp.

O projeto *Cédulas*, também de *Inserções em circuitos ideológicos*, mantém analogia com *Coca-Cola*, a despeito das particularidades de cada um. Enquanto o refrigerante é um objeto que porta um valor particular que se realiza por meio da troca, o dinheiro é a mercadoria universal e a medida de todos os valores do conjunto das mercadorias. Interessante observar que a forma dinheiro – a

mercadoria universal e índice do valor de todas as outras, como sobejamente mostrou Karl Marx (2013) – e o objeto-mercadoria *Coca-Cola* tornam-se objetos artísticos. O que a operação permite desvelar é a superação de uma razão prática, a razão do objeto representado no valor mercadoria, que envolve a valorização e precisa de cálculo, em razão esclarecida, em razão iluminada, passando por um processo de transmutação e de transgressão da forma original. Similarmente, o consumo, produto da circulação das mercadorias, torna-se circuito de objetos de arte com todo o seu potencial transformador.

Se examinarmos mais detidamente a cédula com o Tio Sam (Figura 13), a ausência de valor presente no zero tem um profundo significado político, pois carrega por trás dela a negatividade política, uma vez que o símbolo universal está particularizado na moeda americana, como representação do domínio e da submissão das nações. O mesmo se pode dizer de *Desvio para o vermelho* (1967-1984) (Figuras 14 e 15) e *Desaparecimentos* de 1982 (Figura 16). O sangue correndo em um corredor obscuro, e que não se sabe onde terminará, pode aludir a uma realidade ameaçadora e sufocante:

No caso de *Desvio para o vermelho*, a metáfora política da violência armada foi uma abordagem possível por causa da envolvente impressão cromática instaurada pelo artista. A cor toma conta do olhar e se transforma em símbolo, notadamente de uma violência relacionada ao desejo revolucionário. (Lagnado, 2017, p.166)

Violência sentida pela geração de Cildo Meireles diretamente: quando jovens foram torturados nas masmorras do regime, outros foram mortos e exilados. Tudo isso sob a bandeira do Brasil grande, em franco progresso e moderno, como atestavam os objetos de consumo alardeados pela publicidade e difundidos pela indústria cultural.



Figura 14 – Cildo Meireles: *Desvio para o Vermelho II: Impregnação* (1967-1984). Coleção Instituto Inhotim, Brumadinho. FOTO: PEDRO MOTTA.



Figura 15 – Cildo Meireles: *Desvio para o Vermelho I: Entorno* (1967-1984). Coleção Instituto Inhotim, Brumadinho. FOTO: PEDRO MOTTA.



FIGURA 16 – Cildo Meireles: *Desaparecimentos* (1982). FOTO: EDOUARD FRAIPONT.

O conjunto escultural *Desaparecimentos* (Figura 16) vai paulatinamente se desmaterializando de modo fantasmagórico, até o tecido se evaporar como num passe de mágica. No fundo negro nada se vislumbra, pois não oferece informações, apenas a escuridão e o vazio. Difícil não reconhecer homologias com os desaparecimentos ocorridos naqueles anos; tampouco a perda das referências seguras. As esculturas, no entanto, não preservam vínculo seguro com o real; são pura significação.

Em *Olvido* (1987-1989) (Figura 17), uma tenda indígena construída com cédulas de países americanos, pousada sobre uma cama de ossos de boi circunscritos por uma parede de velas de parafina, representa a tragédia vivida pelas populações nativas. Os ossos que exalam forte odor alegorizam as mortes que devem incomodar e não podem ser esquecidas. A escultura mantém, ainda, uma homologia com os



FIGURA 17 – Cildo Meireles: *Olvido* (1987-1989). FOTO: SOPHIE MUTTERER.

ritos antropofágicos, que na obra aparecem invertidos, pois foram os conquistadores os verdadeiros antropófagos. Nesse diapasão, outras relações podem ser aventadas e que remetem a um novo significado do ritual antropofágico originário das vanguardas modernistas no Brasil.

Os experimentos de Flávio de Carvalho representaram uma espécie de explicação do primitivo, realizado sob o crivo da cultura ilustrada e que lhe conferia os meios para afrontar a moralidade corrente, ao levar às últimas consequências o papel do modernismo. Segundo Virgínia Woolf (2000, p.733), o modernismo “promoveu profunda transformação na nossa concepção do real”, a partir dele “o caráter humano mudou”. As atitudes de Flávio de Carvalho, se lhe eram abonadas e toleradas dada a sua condição social, manifestavam a utopia de viver ao limite o primado moderno. A inversão realizada por Cildo Meireles em *Olvido*, se carrega uma dimensão política, representada na barbárie do civilizado, parece desconstruir todo legado moderno da arte, além de antropofagicamente deglutir os objetos produzidos sob a lógica das mercadorias criadas pela moderna sociedade capitalista. Em ambos, dimensões éticas e políticas convivem, por vezes de forma mais imediata, outras mais mediadas, outras ainda de modo mitigado. Flávio de Carvalho pretendeu construir uma nova ética de vida, representada pelo conjunto da sua produção; Cildo Meireles instituiu uma nova ética das artes, característica do fazer artístico contemporâneo.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W. *Dialética negativa*. Madrid: Taurus, 1984.
 _____. *Teoria estética*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
 ARRUDA, M. A. do N. *A embalagem do sistema*. A publicidade no capitalismo brasileiro. 3.ed. São Paulo: Edusp, 2015.
 BOURDIEU, P. Flaubert analista de Flaubert. Uma leitura de *A educação sentimental*. In: _____. *As regras da Arte*. Gênese e estrutura do campo literário. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.
 CANDIDO, A. Crítica e sociologia. In: _____. *Literatura e sociedade*. Estudos de teoria e história literária. São Paulo: Martins, 1965.

- CARVALHO, Flávio de Rezende. *Experiência n. 2* - realizada sobre uma procissão de Corpus Christi, uma possível teoria e uma experiência. São Paulo: Irmãos Ferraz, 1931. Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin - PRCEU/USP.
- CHIARELLI, T. As margens do modernismo. In: *Arte Internacional Brasileira*. São Paulo: Lemos, 1999.
- DIDI-HUBERMAN, G. Quando as imagens tocam o real. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes da Escola de Belas Artes da UFMG*, v.2, n.4, p.206-19, nov. 2012
- ELIAS, N. *Mozart: sociologia de um gênio*. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.
- GOETHE, F. W. *Maximes et réflexions*. Trad. G. Bianquis. Paris: Gallimard, 1943.
- HERKENHOFF, P. (Org.) *Cildo Meireles: geografia do Brasil*. Rio de Janeiro: Arte Viva, 2001.
- LAGNADO, L. Cildo Meireles: desvio para a interpretação. In: MATOS, D.; WISNIK, G. (Org.) *Cildo estudos, espaços, tempo*. São Paulo: UBU, 2017.
- LEITE, R. M. *Flavio de Carvalho*. O artista total. São Paulo: Senac, 2008.
- MARX, K. *O capital: crítica de economia política*. Livro I: O processo de produção do capital. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MATA, L. C. da. *Genealogia e primitivismo no mundo perdido brasileiro*: O mundo perdido de Flávio de Carvalho. Florianópolis, 2013. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em literatura, Universidade Federal de Santa Catarina.
- MATOS, D.; WISNIK, G. (Org.) *Cildo estudos, espaços, tempo*. São Paulo: UBU, 2017.
- MORAIS, F. A arte como trabalho sedutor de contrainformação industrial, cultural e ideológica. In: CARVALHO, F. de R. *Experiência n. 2* - realizada sobre uma procissão de Corpus Christi, uma possível teoria e uma experiência. São Paulo: Irmãos Ferraz, 1931. Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin - PRCEU/USP.
- OSÓRIO, L. C. Poética em trânsito: Flávio de Carvalho. In: _____. *Flávio de Carvalho*. São Paulo: Cosac Naify, 2000.
- RANCIÈRE, J. *The politics of aesthetics*. S. l.: Bloomsbury Publishing, 2013.

- WILLIAMS, R. Structures of feeling. In: *Marxism and literature*. Oxford: Oxford University Press, 1977.
- WOOLF, V. Modern fiction. In: MCKEON, M. (Org.) *Theory of novel*. A historical approach. Baltimore: The John Hopkins University Press, 2000. p.733.

CILDO E DUCHAMP

PAULO HERKENHOFF

A única coisa que eu vou falar sobre Cildo Meireles é o seguinte: Cildo Meireles é um artista de substantivos.

Ética. Silenciosamente.¹⁰

Ciência. Poeticamente.

Metrologia. Mede o analfabetismo visual dos espíritos sem olhos.

Crença. Fé na arte como um motor de transformação de nosso olhar sobre o mundo.

Justeza. A proporcionalidade e o equilíbrio entre ideias propostas e resultados plásticos e estéticos.

Paradoxo. Brasileiro que não representa o Brasil, Brasil que é o mundo, o desestabilizador de certezas.

Coerência. Inconstantemente como a alma selvagem.

Consistência. A peteca que não cai há mais de meio século.

Anti-ilustração. Porque a arte não ilustra a ciência e nem a filosofia, a arte é.

Cosa mentale. Duchampianamente contra o virtuosismo da manualidade e a arte para a retina.

Invenção. Como Einstein, não ilustrativamente.

Cor. Um capítulo da história universal da cor, depois de Goethe, dos impressionistas, expressionistas, russos, Hélio Oiticica.

Audácia. Como Chris Burden e Manzoni.

Perspicácia. Como um Duchamp.

¹⁰ No seminário cujo registro deu origem ao presente livro, Paulo Herkenhoff e Helena Nader leram, nesse momento, uma sequência de versos. A primeira parte de cada verso, antes do ponto final, foi lida por Paulo Herkenhoff. A segunda parte de cada verso, que vem após o ponto final, foi lida por Helena Nader. [N. E.]

Pluralidade. Como Oswald de Andrade, antropofágico e anticanibal do outro.

Ruinologia. Dos escombros da sociedade, surge uma luz.

Antídoto. Para o crescente obscurantismo e para a regressão da civilização brasileira contemporânea, como já fora nos idos de 1964.

Gueto. A astrofísica na selva.

Guerrilheiro. Quem matou Herzog? Onde está Amarildo? Quem matou Marielle?

Geógrafo. Braudeliano.

Solidariedade. Benjaminiano absoluto com os vencidos e excluídos.

Escatologia. Do destino último das coisas.

Futebol. Fluminense. Garrincha é o maior.

Simplicidade. Sofisticadíssima e sutil.

Humildade. O mínimo minimalista como Alfredo Volpi.

CILDO MEIRELES

Depoimento do artista

Um tempo atrás eu estava em Madri e me pediram para falar. No improviso, eu perpetrei certa loucura que é tentar circunscrever o conceito de arte. Forçado pela situação, terminei falando uma frase com a qual ainda concordo: “a arte trata de produzir inutilidades indispensáveis”.

Eu trouxe aqui apenas trabalhos que têm algum tipo de conexão com a ciência. Vamos começar por um trabalho que me acompanha desde os 10 ou 12 anos de idade, que é uma garatuja.

Quando a aula estava chata ou eu estava falando ao telefone, sempre fazia uma garatuja. Ela consistia em uma unidade inicial, que interceptava outras duas unidades ao meio e era interceptada por uma quarta unidade também ao meio, e assim sucessivamente.

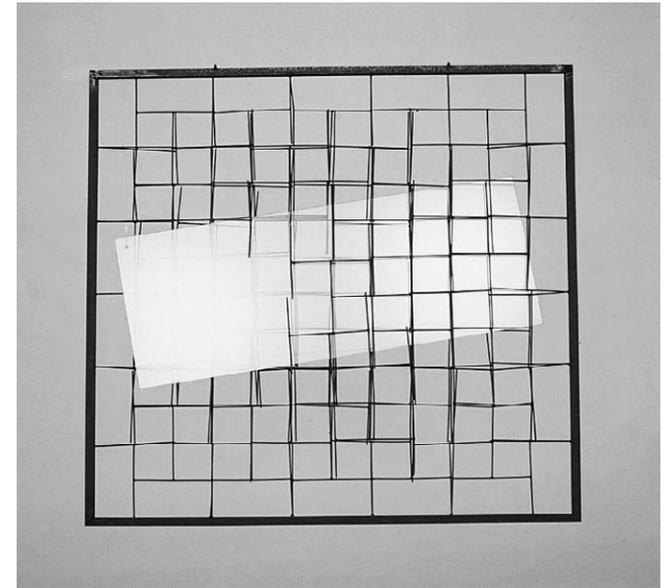


FIGURA 18 – Cildo Meireles: *Malhas da Liberdade III* (1977). FOTO: EDOUARD FRAIPONT.

Era desse modo que eu sempre fazia em um caderno, em um papel, em uma superfície dimensional, chegando a momentos em que havia superposição de unidades. Mas isso não era claro para mim até 1976. Nessa época, eu estava morando fora de Petrópolis, na serra, e, pela primeira vez, resolvi fazer o mesmo procedimento com um pedaço de fio de cobre que estava na mesa. Descobri que isso gerava algum tipo de espaço muito estranho. No ano seguinte, fui convidado para a Bienal de jovens em Paris e queria mandar para lá uma versão em papel. Mas a primeira versão eu fiz no próprio ano de 1976. Eu estava em Alcântara, no Maranhão, e tinha um pescador que confeccionava redes. Expliquei o que eu queria, exatamente uma rede de pescador que não pesca nada. Em topologia, acho que deve ser o genus zero.

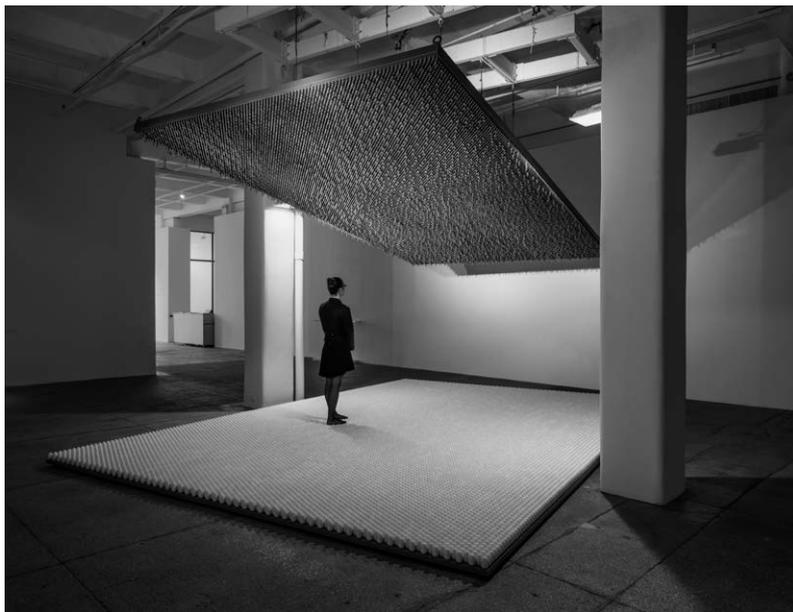


FIGURA 19 – Cildo Meireles: *Amerikkka* (1991-2013).
 FONTE: © CILDO MEIRELES, COURTESY GALERIE LELONG & CO., NEW YORK.

Depois fui para Brasília, em 1977. Eu continuava tentando e tentando. Parecia uma coisa tão óbvia, que já deveria ter sido feita. Finalmente, não mandei a versão em papel e mandei essa versão em metal para ilustrar a passagem de uma lâmina, que é muito maior do que o maior espaço livre que eram as diagonais de cada quadrado. Para didatizar, resolvi atravessar essa lâmina de vidro. Mas eu continuava intrigado. Isso já devia ter sido estudado várias vezes. Somente em 1990 tive em mãos um livro de divulgação científica que falava de Mitchell Feigenbaum, que, no verão de 1977, apresentou a sua Teoria do Caos – o número é uma constante que acontece sempre em momentos caóticos. Parece que ele se inspirou



FIGURA 20 – Cildo Meireles:
Missão/Missões - como construir catedrais (1987-2019).
 FOTO: EDOUARD FRAIPONT.

em um conto do Jorge Luís Borges chamado “O jardim das veredas que se bifurcam”. A partir daí, fiz mais uma versão de encaixe. Esse trabalho tem muito a ver com a maneira como costume proceder, mentalmente. Mitchell Feigenbaum utiliza uma expressão de que gosto muito, “cachoeiras de bifurcações”, que traduz exatamente isso.

Amerikkka (Figura 19) é um projeto de 1990, porém o realizei pela primeira vez nos anos 2000. Ele reúne cerca de 40 mil projéteis, balas e uns 25 mil ovos de madeira.

Olvido é um trabalho que eu fiz pela primeira vez na Bienal de São Paulo, em 1989, que é uma espécie de segunda versão do trabalho *Missão / Missões (como construir catedrais)* (Figura 20), que também

mostrei em São Paulo, em 1988, e que foi feito a propósito dos Sete Povos das Missões lá no Rio Grande do Sul, no Paraguai e na Argentina.

O intuito de trazer esses três trabalhos é que os encaro como uma espécie de equação matemática. No primeiro caso, como sempre, a soma de um poder material com um poder espiritual é igual a tragédia. Eu queria ser bem direto. O mesmo acontece em *Olvido*. Assim que você entra em contato com as velas, sabe claramente qual é a ideia que está por trás. Em *Missão / Missões* temos ossos, uma coluna com hóstias católicas e uma espécie de piscina com cerca de 600 mil moedas de R\$ 0,01. Estou preparando uma exposição para o Sesc Pompeia na qual haverá a terceira e última versão dessa peça. Quando acabei de fazer uma versão anterior da instalação, pensei: poxa, esses ossos são paracilíndricos, as moedas são redondas, as hóstias são redondas e essa piscina de moedas é quadrada! Mas, desde o início, eu a vi redonda... Agora, no Sesc, vou fazer a versão mais próxima do que eu queria, toda ela redonda, cilíndrica.¹¹

Fontes (Figura 21) foi um trabalho que fiz para a Documenta de Kassel de 1992. A ideia era tentar materializar uma coisa tão abstrata como o número. Esse trabalho reúne cerca de mil relógios e seis mil trenas de carpinteiro em quatro modelos diferentes: um que altera o espaçamento entre os milímetros e mantém a sequência numérica dos Algarismos; outro que altera a sequência dos

¹¹ A exposição a que Cildo Meireles se refere em sua fala chamou-se *Entrevendo* e reuniu o maior acervo de autor já exposto na América Latina. Ficou em cartaz no Sesc Pompeia (SP) no período de 26 de setembro de 2019 a 2 de fevereiro de 2020. [N. E.]



FIGURA 21 –
Cildo Meireles:
Fontes (1989-1992).

FOTO: WILTON MONTENEGRO.

algarismos e mantém o distanciamento entre os milímetros; um terceiro no qual as duas coisas são aleatórias, tanto os milímetros quanto o espaço entre eles; e finalmente o quarto, que tive que fazer para equalizar a cor, que é o metro normal. O mesmo sistema foi aplicado aos relógios. Havia uma série de algarismos soltos no chão e uma banda sonora que era exatamente esse mesmo modelo aplicado ao som do relógio, trabalhado entre volume e frequência. Desde 1980, faço três versões de cada trabalho, sobretudo no caso daqueles de grande escala, mas a estrutura é sempre a mesma.

No final dos anos 1960, estava interessado em topologia. Achei que uma maneira produtiva de avançar seria trabalhar com som, e então fiz um disquinho que na época se chamava compacto. No final



FIGURA 22 – Cildo Meireles: *Eureka* (1970-2019). FOTO: EDOUARD FRAIPONT.



FIGURA 23 – Cildo Meireles: *Casos de Sacos* (2005). FOTO: WILTON MONTENEGRO.

de 1970, começo de 1971, fiz um vinil que se chamava *Mebis/Caraxia*. A ideia era fazer um gráfico sonoro, fazer esculturas sonoras. Eu tinha uns 12, 15 projetos de discos. “Caraxia” era uma palavra inventada, uma mistura de caracol com galáxia. Acredito que, na estrutura espiral, pode estar uma das respostas para os grandes enigmas cosmológicos. Fico pensando sempre no buraco negro. Acho que são os dois lados de uma mesma moeda, uma transformação constante um do outro. E o Mebis é um gráfico da Fita de Moebius que eu viria a descobrir muito depois.

Depois disso, fiz uma radionovela em 1975 sobre a questão do gueto, confrontando os nativos e os visitantes, a cultura europeia e

a cultura brasileira. Depois, fiz mais dois discos *Rio Oir*, que partem de um palíndromo. E um chamado *Pietro Bo*, que fiz recentemente aqui em São Paulo, para uma exposição. Ainda estou trabalhando em dois outros projetos.

Eureka/Blindhotland (Figura 22), de 1970–1975, é uma peça de grande escala, com 201 esferas de borracha com pesos que variam de 550 g a 1.500 g. Cada uma tem um peso diferente e começa com uma peça de madeira que está no centro, no chão, que chamo de *Eureka*, em uma brincadeira com Arquimedes. Recentemente, em 2013, fiz uma exposição fora do Brasil e a gente fez a segunda versão da peça, com uma cor diferente. Na primeira vez que mostrei *Eureka*, no final da exposição, faltavam seis esferas. Com a paranoia do 11 de Setembro, quando elas voltaram de Estrasburgo para o Brasil, fui verificar e 56 esferas tinham sumido. Na alfândega, ou daqui ou de lá, tinham serrado as peças. Como a diferença de peso entre elas é de 5 g em 5 g, eles iam fazer isso. A mesma coisa com a cruz que vai sendo acrescida de chumbo para equalizar. Eles cortaram 50 e tantas esferas e cortaram a cruz também. Tive que refazer o trabalho. Mas paranoia é isso mesmo.

Um pouco depois, em 1976, no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, fiz um trabalho chamado *Casos de Sacos* (Figura 23). Eram duas sequências de sacos de papel. Cada unidade, cada um desses sacos, tinha outros cinco sacos dentro, mas eles eram ensacados em ordem inversa, do maior para o menor. Ao contrário de *Eureka*, aqui o peso é sempre igual, não importa o volume: a forma é sempre igual.

Aqui temos uma variante da primeira versão feita em 1976 com sacos de papel. Nesse caso, o trabalho foi feito com sacos plásticos transparentes e com balanças eletrônicas. Só que usei balanças que mostravam a diferença grama por grama, qualquer alteração de 1 g. Quando as pessoas passavam, o próprio deslocamento do ar modificava o peso. Ficou meio estranho assim, mas aí está.

Kukka Kakka é um trabalho que fiz pela primeira vez na Finlândia, em 1999, no Museu de Arte Contemporânea de Kiasma. Ele reúne



FIGURA 24 – Cildo Meireles: *While U Weight* (1976–2009). FOTO: NORDLAND COUNTY MUNICIPALITY.

duas estufas simétricas com prateleiras de vidros, com vasos de rosas amarelas e vermelhas e urinóis, os populares penicos. Muitos dos meus trabalhos começam assim, andando. No Rio de Janeiro, em um dado momento começaram a aparecer camelôs nas ruas vendendo fezes de papel machê. A partir daí eu comecei a fazer o trabalho. Em uma dessas cabines tem rosas de verdade e fezes falsas, e a outra tem o contrário, tem rosas de plástico e cocô de verdade. Então, quando você entra em uma ou em outra, muda só um pouquinho o cheiro.

While U Weight (Figura 24) é um projeto de 1976 ou 1977 que foi feito para o Museu da Imagem e do Som de São Paulo, que tem uma sala redonda. Era um projeto para essa sala circular do Museu. O nome original era *Roda de Amigos e Círculo do Poder*, e era uma peça para a inauguração, porque nesse momento as pessoas se aglomeram, ou por afeto ou por interesse. Eu queria transformar

o chão em uma espécie de gangorra de 360 graus pivotada; quer dizer, quando uma pessoa começava a ficar perto da outra, o chão baixava. Finalmente não consegui. Depois pensei em uma versão ao ar livre. A ideia era que se visse somente a vegetação no chão sem se ver a marca. Comecei fazendo esse trabalho na Noruega, dentro de um projeto de Astrup Fearnley Museet (Oslo, Noruega) que convida artistas para fazerem trabalhos em lugares sem ninguém por perto, *Nowhere people*. Alguns anos atrás fiz esse trabalho que tem uma estrutura muito grande, com um quarto de concreto embaixo. Com o tempo, a grama vai cobrindo de maneira que você não percebe a diferença. A utopia é que não haja situação de continuidade entre o exterior e o interior da peça.

A diferença entre a esfera e o círculo é o peso data de 1976. Consiste em uma série de desenhos de trabalhos amassados e colados. *Elos*, de 1978-1979, são duas correntes, uma de papel com um elo de metal e a outra toda de metal com um elo de papel. Trata de igualdade. Na verdade, uma corrente é tão resistente quanto a outra. *Estojo de geometria (neutralização por oposição e/ou adição)*, de 1977-1979, tem um nome meio pomposo, mas a ideia era que você tivesse dois pregos, um de ponta para o outro, dois cutelos e 400 lâminas de barbear (Gillette azul). A ideia era montar uma espécie de estojo. *Para ser curvado com os olhos*, de 1970, tem uma placa do lado de fora e, quando você abre, há duas barras de ferro iguais e curvas. Essa peça eu queria mostrar em todas as exposições que fizesse, para que a barra de ferro fosse sendo curvada pelos visitantes de cada exposição. Mas depois apareceu o Uri Geller que fazia isso rapidinho.

Espaços virtuais: cantos é um dos meus trabalhos mais antigos. Uma série que comecei em 1967 e que consiste basicamente em 13 projetos. Ela está conectada também a outras duas séries. Baseia-se no modelo euclidiano de espaço – três planos de projeção, ângulos e retas – e sempre começa com a deformidade provocada por um determinado posicionamento do olhar que, em dado plano, é corrigida.

Desvio para o Vermelho fiz na mesma época em que estava envolvido com os *Espaços virtuais*, em Santa Teresa, no Rio de Janeiro, em 1967. Costumo usar a expressão “relâmpago” para explicar a situação em que passa uma coisa na sua cabeça, da qual você não sabe nem a forma, nem a cor ou o tamanho. Nessa época, estava realmente muito mais interessado nos *Espaços virtuais*. *Desvio para o Vermelho* surgiu como um relâmpago, e levou muito tempo para ser feito, até 1984, quando recebi um convite para mostrá-lo. Na primeira parte, chamada *Entorno*, imaginei alguém preenchendo o espaço doméstico com objetos de diferentes tonalidades de vermelho. Na segunda, uma garrafa despejava pelo chão uma quantidade de tinta desproporcional ao seu tamanho. Da garrafa, você seguia andando em um degradê que ia do branco 100% das paredes da primeira parte até o preto 100% da terceira parte. Nessa sala escura, havia uma pia com 28° de inclinação da qual saía água. A primeira anotação sobre esse projeto eu fiz em 1967. A garrafa e o *Desvio*, que é essa pia, foram feitos depois, entre 1978 e 1980. Quando comecei a ver as notas, percebi que elas mantinham uma relação e que eram uma espécie de encadeamento de falsas lógicas.

Quando você entra no espaço, ouve o som da água; à medida que você caminha, a garrafa parece explicar anedoticamente o que aconteceu. Mas, na verdade, ela introduz a ideia de horizonte perfeito, que é a superfície de líquidos em repouso, até chegar ao *Desvio*, quando você se reencontra com o som da água que você ouve no monitor da primeira parte. Esse trabalho mostrei pela primeira vez no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, em 1984, e em seguida no Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo, em 1986.

MESA 5

A COELHA E EU: ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Participantes: Helena Nader (moderadora),
Eduardo Kac, Vanderlei Salvador Bagnato,
Fábio Cozman, Bruno Moreschi, Marcos Cuzziol

29 DE AGOSTO DE 2019
IEA-USP

ESTA SESSÃO reuniu experimentos e reflexões sobre arte e tecnologia. Eduardo Kac apresentou projetos de bioarte, como aquele em que injetou o gene da fluorescência verde na coelha Alba, criando um ser que não existia na natureza. Vanderlei Salvador Bagnato tratou da luz, da cor e da visão da perspectiva da física, explicando que nem tudo o que vemos existe, pois “detectamos com o olho, mas enxergamos com o cérebro”. Fábio Cozman falou do baixo índice de erros da Inteligência Artificial (IA), mas ressaltou que ela é baseada no acúmulo de dados e probabilidades, portanto é distinta da inteligência humana, que pressupõe compreensão. Bruno Moreschi tratou de uma plataforma com IA que criou, em que lançou imagens de obras de arte e obteve resultados surpreendentes, como pinturas lidas como janelas e abajures. Marcos Cuzziol comentou obras de arte que utilizam algoritmos, como *Life Writer*, de Christa Sommerer, uma máquina de escrever cujo texto datilografado serve como código genético para criaturas que surgem no papel.

BOX HOMENAGEM

POR HELENA NADER

O homenageado de hoje é Mário Schenberg, cujo nome de nascimento era Mayer Schönberg. Físico, matemático, político e crítico de arte, foi citado por Albert Einstein como um dos maiores nomes da física mundial. Publicou em diversas áreas: termodinâmica, mecânica quântica, mecânica estatística, relatividade geral, astrofísica e matemática. Trabalhou com Leite Lopes e César Lattes, dois outros grandes nomes da ciência brasileira. Criou e dirigiu o Departamento de Física da Universidade de São Paulo, onde também foi professor. Era ligado ao Partido Comunista, lutava pela liberdade na educação, na ciência e na cultura. Foi preso algumas vezes. Mesmo cassado, perseguido e exilado, Mário Schenberg teve forças para retomar a ciência e a arte que tanto amava, como ilustra o trecho da carta escrita a Clarice Lispector, que leio a seguir:

Desde 1970 minha situação geral se modificou bastante em consequência do isolamento em que passei a viver, como resultado de minha aposentadoria e da impossibilidade de exercer a crítica de arte militante. Foi um desafio tremendo, mas creio que pude reagir de modo criativo, não só retomando com maior energia as pesquisas anteriores sobre a teoria da gravitação e o problema das relações entre física e geometria, mas também fazendo estudos filosóficos mais sistemáticos. Publiquei três

¹ GFP Bunny, de Eduardo Kac: Disponível em: <<http://www.ekac.org/gfpbunny.html#GFPbunnyanchor>>. Ver também o ensaio “GFP Bunny at 20” (Kac, 2020), gentilmente disponibilizado pelo autor para publicação neste livro.

² Plasmídeos são pequenas moléculas de DNA circular que existem, normalmente, em bactérias e leveduras. São capazes de se reproduzir de maneira independente dos cromossomos e costumam ser transferidos de uma célula para outra. Os plasmídeos contribuem para a adaptação das bactérias ao meio, por exemplo, aumentando a resistência da bactéria aos antibióticos ou aumentando sua virulência. [N. E.]

trabalhos longos de física e aprofundei bastante meu pensamento sobre arte. Agora estou escrevendo um pequeno ensaio sobre a crise atual das artes plásticas, que talvez seja ponto de partida para um ensaio mais longo. (Capozzoli, 2014, p.74)

REFERÊNCIA

CAPOZZOLI, U. O Caminho difícil de uma mente brilhante (dossiê). *Scientific American Brasil*, jul. 2014, p.74. Disponível em: <http://www.gutolacaz.com.br/2015/2015_05/textos/Schemberg.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2020.

ALBA ET MOI

EDUARDO KAC

Vou falar da Alba, coelha que nasceu em 2000, no contexto da obra *GFP Bunny*.¹ GFP significa *Green Fluorescent Protein*, em português, Proteína da Fluorescência Verde. Essa obra seguiu a anterior, *Gênesis*, de 1999, que veio logo após meu *Manifesto da arte transgênica*, que, por sua vez, sucedeu a bioarte de 1997. Então, é uma sequência de eventos em cadeia: 1997, 1998, 1999, 2000.

GFP Bunny, *Genesis* e *The eighth day (O oitavo dia)* formam minha trilogia de criação. Nessas três obras eu trabalhei com GFP, a proteína da fluorescência verde. No caso de *Gênesis*, trabalhei com bactérias, a partir de uma frase da Bíblia. Não sou religioso, nem tenho Bíblia, então busquei na internet, copiei e coleí a frase bíblica em um programa de processamento de textos. Depois criei um código para traduzi-la para as quatro bases da genética que conhecemos. Sintetizei e introduzi essa sequência em um plasmídeo,² junto com a sequência que produz a fluorescência verde. Em *Gênesis*, os internautas podiam ativar uma luz ultravioleta na galeria e, assim, provocar a distância – *online*, em tempo real – mutações na bactéria, porque a caixa de luz ultravioleta era de

ondas curtas. *Gênesis* foi um trabalho com um organismo unicelular, ao passo que *GFP Bunny* – caso da coelha – foi um trabalho com um organismo multicelular.

Na obra *O oitavo dia*, criei um conjunto de organismos com o mesmo gene da fluorescência verde. Havia camundongos, plantas fluorescentes verdes e peixes fluorescentes verdes coexistindo numa biosfera. E amebas fluorescentes verdes, que controlavam os pés de um biorrobô. Os olhos do biorrobô eram controlados por seres humanos, tanto na galeria quanto a distância. Então, nas três obras em que trabalhei com o gene da fluorescência verde, temos primeiro o caso de um organismo unicelular, depois um organismo multicelular e agora uma verdadeira ecologia coexistindo na biosfera.

Alba nasceu em 2000. O mundo mudou muito desde então. No ano 2000, havia um espírito de época, um certo temor do novo milênio. Na passagem para o ano 2000, o chamado $\Upsilon 2K$, falava-se do medo de que os computadores parassem, de que satélites caíssem do céu, de que as usinas nucleares tivessem vazamentos. Isso porque se imaginava que os antigos programas de computador causariam sérios problemas na virada do milênio. A isso se juntava um clima de expectativa sobre o novo milênio em si. Foi nesse contexto de apreensão que Alba nasceu e, talvez, até um pouco por esse espírito de época, ela se transformou numa espécie de símbolo da nova era. Não sem certa dose de controvérsia, mesmo que essa jamais tenha sido minha intenção.

³ O Prêmio Nobel de Química de 2008 contemplou três cientistas: Martin Chalfie, Roger Tsien e Osamu Shimomura, pela descoberta da GFP. Osamu, no início dos anos 1960, foi o primeiro a isolar essa proteína fluorescente, a partir de uma água-viva chamada *Aequorea Victoria*. [N. E.]

Estávamos falando de um novo vocabulário artístico, no qual os artistas trabalham com a própria vida. Não era a ideia dos anos 1960 de relação entre vida e arte, como na *performance*. Em 2000, falávamos de um mergulho profundo na plasticidade biológica da vida, com células, com moléculas, com toda a dinâmica da vida biológica em si. Foi algo sem precedentes, na história da arte, ao longo do século xx. Houve surpresa, o que é compreensível. O cubismo tampouco foi compreendido, em um primeiro momento, nem o dadaísmo ou o surrealismo, pela natureza inusitada do novo vocabulário que introduziram.

Tínhamos a presença surpreendente de um mamífero verdadeiro, biologicamente vivo, mas que a natureza não produziu, porque a água-viva, *animal do qual vem a GFP*, não pode cruzar com o coelho. Tratava-se de um vocabulário plástico novo, em que a vida, ela mesma, é a matéria da criação. Foi um período de intensos debates. Imprensa e público tentavam compreender.

No prêmio Nobel de 2008, Martin Chalfie,³ inclusive, apresentou Alba à Academia: falou da Alba e da GFP, proteína verde fluorescente. Assim, 2008 representou um marco, porque a GFP, naquela altura, estava se convertendo em *standard* de utilização no contexto da biologia molecular, mas não se converteu em *standard* de utilização artística. Eu mesmo criei apenas uma trilogia. No campo da ciência, a proteína realmente se tornou referência no mundo inteiro. O fato de que foi reconhecida internacionalmente, em 2008, contribuiu para o entendimento pelos jornalistas e pela população em geral, de que a GFP era, de fato, um elemento já incorporado à prática cotidiana da ciência, da pesquisa, da inovação e do conhecimento. Então, foi possível que um público mais amplo compreendesse o que eu já havia colocado antes: a GFP constitui um fator que participa da vida cultural da sociedade.

Não havia nenhum interesse científico de minha parte – não sou cientista, sou artista plástico. Preciso deixar claro que, na ciência, a GFP é utilizada como marcador, como elemento de visualização. Se você tem uma dinâmica celular e quer visualizar como ela se

propaga no organismo, pode usar a GFP e visualizar *in vivo*, não precisa matar um animal para ver o que acontece. Você pode ver o que ocorre através da fluorescência. Então, funciona nesse contexto como um marcador utilizado de maneira muito específica e pontual. Não foi o mesmo no meu caso: fiz uma expressão ubíqua no organismo, criei um mamífero novo, que a natureza não poderia produzir, através do cruzamento da coelha com a água-viva. Esse fato cultural novo e o valor simbólico – extrabiológico – da obra são suas características marcantes.

Há décadas, estudo várias culturas e civilizações, e nunca encontrei um grupo social que não tivesse desenvolvido uma mitologia, seres imaginários, criaturas fantásticas que adoram ou temem. No século XXI, passamos da mitologia à produção de seres. Essa transição é importante cultural, filosófica e simbolicamente. E é essa a transição que opero, uma transição feita através de um novo meio da arte contemporânea, que é a própria dinâmica da vida.

Depois de 2008, com o Prêmio Nobel e um certo entendimento global dessa nova configuração, comecei a perceber uma grande mudança, que começou a dar lugar a uma disseminação popular da Alba. Ela passou a aparecer em citações e referências. Em seriados como *The Big Bang Theory*, *Simpsons*, *Sherlock Holmes* e *Smurfs* ela passou a se disseminar na cultura popular e foi recriada de várias maneiras. O romance *Oryx and Crake*, de Margaret Atwood, transformou Alba em vários coelhos fluorescentes verdes. Na verdade, vários outros criadores visuais e literários se apropriaram da Alba e a transformaram em algo próprio deles, incorporando-a a filmes, romances e programas de televisão. Olivier Cadiot, escritor francês, abre seu romance *O retorno definitivo e durável do ser querido*, com a Alba fluorescentemente correndo pelo campo em local indeterminado. Talvez não esteja traduzido para o português. Foi publicado pela editora Gallimard, que colocou Alba na capa do livro. Assim, ela se tornou personagem de romance, elemento que circula nos meios de comunicação, em filmes etc.

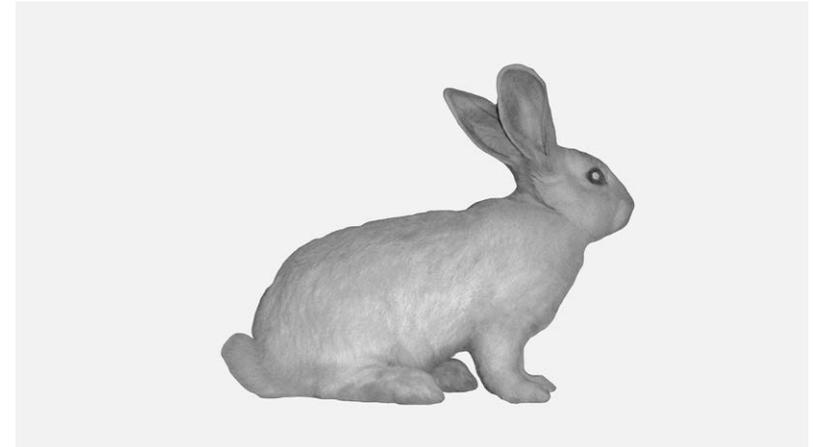


FIGURA 1 – Eduardo Kac: *GFP Bunny* - Alba, a coelha fluorescente. Obra de arte transgênica (2000). FONTE: CORTESIA DO ARTISTA.

Essa recepção performativa vai além de valorizar ou rejeitar a obra de arte. Por ser dinâmica, ela se apropria e transforma a obra original em alguma outra coisa, em outra entidade criativa. Esse fenômeno começa a ocorrer em escala global. Alba vira personagem de *videogame* na Coreia, e isso é muito interessante. Alba ganha uma nova expansão global, quando ela ocupa página e meia do livro de Yuval Harari, *Sapiens: Uma breve história da humanidade*. Assim ela passa a circular no contexto amplo de uma história da humanidade.

Naturalmente, isso é algo que não se pode planejar nem controlar, porque é um processo que ocorre por si só. Como artista, observei esse fenômeno, entendi e trabalhei esse fenômeno, criando uma série de outras obras, interagindo e participando de debates, também com trabalho em vídeo, intervenção via satélite, enfim, toda uma série de obras.

Quero salientar que a lógica da ciência e a lógica da arte são distintas em vários aspectos. É claro que as duas requerem criatividade,

são faculdades humanas, mas os campos de ação são distintos. Um experimento científico válido pode ser repetido por outros cientistas que comprovam o método e os resultados obtidos. Isso produz valor, no caso da ciência. No caso da arte, se alguém reproduzir a obra de outro artista, trata-se de plágio. Há uma valorização, no caso da arte, do vocabulário individual, subjetivo do artista. Então, para os cientistas, é óbvio que a bioarte não deve ser considerada ciência. E espero que para artistas e críticos de arte isso também seja óbvio um dia.

No caso da bioarte, o que interessa não é o procedimento propriamente dito. Arte e ciência podem usar as mesmas ferramentas, mas diferem em seus objetivos, resultados e experiência pública. É preciso perceber os dois lados da moeda. A ciência sempre tomou emprestadas práticas criativas da arte e da literatura. É preciso entender que a bioarte, embora empregue procedimentos compartilhados com outro campo, como a ciência, visa uma ação fundamental extrabiológica, que ocorre fora do campo da biologia. No caso da coelha Alba, é a sua dimensão simbólica. Sou poeta e artista plástico. Minhas duas práticas criativas têm a mesma base: *poiesis*.

GFP Bunny não é um objeto de arte, e sim um *sujeito de arte* – categoria estética que criei. Ao invés de observar a obra, entrar na obra, tocar na obra, é preciso compartilhar o ponto de vista da própria obra, que é irredutivelmente dela – nesse caso, da Alba. Não estamos falando da categoria geral dos coelhos, mas daquela coelha em particular. Cria-se outro contexto em que nós, humanos, perdemos a suposta posição central e nos reposicionamos em um universo mais amplo.

A criação de seres imaginários é parte intrínseca das diversas civilizações que habitaram e habitam este Planeta. Seres imaginários que servem como telas nas quais projetamos nossas visões, ambições, desejos e temores. No caso da Alba, o meu desejo fundamental era realmente criar um novo ser. É uma arte que passa da produção tradicional do objeto da arte para o *sujeito da arte*, em que a obra, ela mesma, é tão viva quanto eu e vocês.

De certa maneira, qualquer obra ou poema já embute uma configuração do leitor, do participante, do observador. E se ele não pode ser leitor ou observador do presente, então que seja do futuro. Minha esperança é que, no futuro, o vocabulário da bioarte seja amplamente conhecido, que seja parte do conhecimento geral, de maneira que o próprio leitor ou observador possua um repertório que, hoje, não é tão difundido. Sempre criei meu trabalho pensando no futuro. Continuo interessado em forjar esse futuro através da obra. Gostaria de dar hoje ao público a experiência vivida desse futuro que eu desejo, um futuro com seres humanos mais livres, com mais justiça social.

Temos, no Brasil, um problema fundamental: a educação básica. Vários países ensinam arte contemporânea nas escolas e as crianças crescem com uma sensibilidade para a arte moderna e contemporânea. Se a criança virar cientista, ela não terá a perspectiva ingênua de considerar a arte como algo inferior, a serviço da ciência. Ela entenderá que a arte é uma força da cultura, e está de igual para igual com a ciência. Compreenderá que um diálogo entre os dois, que são campos de ação e conhecimento, é possível e desejável. O caminho seria, realmente, a presença da arte contemporânea na educação das crianças e adolescentes, com o nível de complexidade das demais disciplinas.

REFERÊNCIA

KAC, E. *GFP Bunny at 20*. *Journal of Posthuman Studies*, v.4, n.2, 2020.

**AS NOVAS ORIGENS DA COR-LUZ:
LASER, FLUORESCÊNCIA, QUIMIOLUMINESCÊNCIA,
BIOFOTÔNICA... A ALBA DE EDUARDO COMO PINTURA**

VANDERLEI SALVADOR BAGNATO

Sou físico, trabalho com física atômica e molecular, com turbulência quântica. Diante da proposta de discutir a arte, a luz, fico um pouco perdido. Obviamente, arte e ciência estão juntas. Estamos comemorando os 500 anos de Leonardo da Vinci, meio milênio em que pessoas juntam arte e ciência. Estamos juntos há séculos e vamos continuar.

Arte e ciência têm muita coisa em comum, mas têm compromissos diferentes. Um cientista tem compromisso com a verdade da observação. Um artista tem compromisso com a verdade da sua imaginação. É diferente. Meu compromisso com a natureza é um pouco distinto do compromisso do artista e isso é bom, porque o artista faz a gente viajar a lugares inusitados que não observamos na natureza. Isso é bonito. É por isso que todo cientista, em geral, gosta de arte.

O que me proponho a fazer, hoje, é explicar a luz – eu trabalho com luz. Como ela interage com a matéria, que é tudo ao redor, de onde nasce a fluorescência, de onde nasce o que enxergamos. Devo dizer a vocês que tudo fluoresce. Nada que interage com a luz deixa de fluorescer. A grande ideia da proteína fluorescente é que ela fluoresce de modo visível, o ser humano pode enxergar, está no tom a que temos mais sensibilidade, o verde. Na verdade, se eu jogar a luz ultravioleta em cima de vocês, vou ver a fluorescência das proteínas, só que não de forma tão bonita quanto essa que foi mostrada.

Vou percorrer o seguinte caminho: quero mostrar o que é luz, do ponto de vista físico; e o que é a sensação da luz, isto é, como a luz interage com as coisas. Qual a natureza física da luz? E como nós enxergamos? Nem tudo o que enxergo existe. Vou fazer uma

demonstração envolvendo cores e tentar provar que detectamos com o olho e enxergamos com o cérebro.

Começo por uma pergunta: por que os médicos, quando vão ao centro cirúrgico, usam verde e azul? Eles usavam branco, quando eu era criancinha. Aí mudou. E no hospital, até o campo cirúrgico é azul. A razão é que o médico tem que ter o seu olho extremamente sensível a tonalidades de vermelho, então é preciso saturar os cones verde e azul, para que o vermelho sobressaia. Essa é a razão, inventada pelos alemães, talvez nas piores condições do mundo, mas aconteceu e é o que se faz hoje.

Vou realizar um experimento. Sou físico mental, embora eu trabalhe com mecânica quântica. Isto é um laser verde. Explico o que é um laser. Se eu projetar aqui, que cor você está vendo? Verde, óbvio. Vou fazer o seguinte: vou andar com o laser. Observe. Se você tem olhos normais, vai começar a ver um rabo avermelhado. Estão vendo? Há esse efeito. Mas o laser é verde. Voltarei à resposta dessa pergunta no final.

A maioria das pessoas não sabe por que o céu é azul, nem por que o pôr-do-sol é avermelhado. Faço nova pergunta: quem acredita que o sol emite calor? Isso aparece em livros de ciências para crianças. Lamento desapontar vocês, mas está errado. O sol não emite calor. Há uma confusão na cabeça das pessoas entre luz e calor. A luz é importante para a vida. Se eu disser que vocês são feitos de luz, vocês vão dizer que sou esotérico. Mas vocês são feitos de luz. A única forma de criar as ligações químicas entre os átomos de carbono, que formam as proteínas, é por meio da luz do Sol. O Sol é o que vem, consegue interagir com a matéria da Terra, realizar um processo fantástico, capturar carbono – do ar, principalmente – e produzir moléculas das mais diversas. A energia que está ligando isso vem do Sol na forma de luz. Então, indiretamente, todos somos um pouco feitos de luz.

Ultimamente, estou trabalhando em um processo de biologia quântica. Junto com americanos, estamos investigando se, quando

uma pequena porção de luz, chamada fóton, interage dentro da mitocôndria da célula, ela produz um ATP,⁴ ou são necessários mais fótons para produzir um ATP. Esse processo é quântico? Lá no começo, a mecânica quântica conhecia isso? São questionamentos dessa natureza que têm me interessado. Mas vou pular tudo isso e voltar a falar de luz.

Existem muitas formas de se produzir luz. Todas elas são iguais à entidade. Luz é luz. Só que a maneira de produzi-la pode ser um pouquinho diferente e você acaba passando por vários tipos de luz: incandescente, LED, laser. Luz tem tudo a ver com eletricidade. Luz é uma eletricidade oscilante. Também é um campo magnético oscilante. Todo mundo sabe que na tomada brasileira tem 60 Hertz. No Japão seriam 50. Esse número indica o quanto a voltagem oscila nesse local. Se eu pegar a voltagem da tomada e multiplicar por um milhão, chego nas ondas de rádio e a luz já começa a propagar pelo ar. E se eu multiplicar por mais um milhão, você vai ver a luz sair da tomada. É incrível, não é?

A física demorou séculos para entender o que é a luz. Se eu não entender o que é a entidade luz, não entendo os efeitos dela. Luz é uma entidade que chamamos de eletromagnética. Ela oscila, tem uma frequência e, em razão dessa frequência, ela se propaga. Temos de ver a luz como uma onda de eletricidade. É uma voltagem que está oscilando. Ela pode oscilar de formas diferentes. Dei o exemplo da tomada. A tomada oscila 60 Hertz, é o que chamamos de luz ou

⁴ ATP – adenosina trifosfato – é uma molécula que funciona como fonte de energia para a realização da maioria dos processos celulares. [N. E.]

⁵ Na mecânica quântica, o termo *spin* associa-se às possíveis orientações que partículas subatômicas com carga, como o próton e o elétron, e alguns núcleos atômicos podem apresentar, quando imersos em um campo magnético. [N. E.]

onda eletromagnética de potência. Ela só consegue caminhar por condutores e chamamos de “potência”, porque movimenta máquinas. Se eu aumentar um pouquinho a frequência, como já disse, chego às chamadas ondas de rádio e ela começa a se propagar. Se eu aumentar um pouquinho mais, chego ao micro-ondas, que é igual a uma lanterna, em frequência menor. Se aumentar ainda mais, chego à luz visível. Aumentando mais ainda, estarei no ultravioleta. Se continuar, chego ao raio X. Se prosseguir, alcançarei os raios gama. Em seguida, os raios cósmicos.

Tudo é a mesma coisa. O raio X do dentista, a luz do meu laser, a luz da lanterna são a mesma entidade física. É uma eletricidade oscilante que recebe diferentes nomes, quando oscila. Outro dia, perguntei ao meu dentista “você sabia que raio X e a luz do seu iluminador são a mesma coisa?” – e ele falou: “Jamais! Não são! Um eu enxergo, o outro, não”. Nosso olho tem mecanismos que só permitem interagir com um pedacinho do espectro. Porém, tudo está por aí o tempo todo.

Depois da luz, examinemos a matéria. De início, quando falávamos átomo, molécula, parecíamos xingar. Se você falasse “molécula” a um biólogo, ele sairia correndo. Hoje não, a biologia mudou, ela se chama “biologia molecular”. Ou você entende a estrutura ou não entende nada. A genética mudou. Antes, a gente ficava montando AB, A+B. Hoje, todo mundo vai direto à estrutura molecular. Um amontoado de cargas, que são os átomos, se junta formando moléculas, e tem carga. Essa carga é essencial. Tudo o que nós somos na vida deve-se ao elétron, aquela coisa minúscula, como aprendemos. O elétron tem uma sutileza que determina a vida e a morte, que é o *spin*⁵ do elétron. Somos um aglomerado de cargas; aliás, toda nossa química está nos elétrons, ao passo que toda nossa massa está nos núcleos. Pois bem, a luz é eletricidade oscilante, e a matéria toda é carga. Quando ambos se encontram, algo acontece, porque a voltagem atua sobre cargas. É por isso que não somos transparentes, porque a luz vem, ela é a voltagem oscilante, ela interage com as cargas.

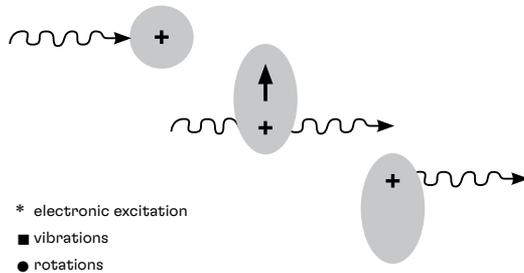
MATTER + LIGHT → ENERGY TRANSFER

FIGURA 2 – Uma visão simplificada da Luz, interagindo com a matéria. As oscilações da luz promovem movimento das cargas que leva a diversos efeitos interessantes. Este é o fenômeno básico que torna a luz o elemento essencial para tudo.

FORNTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

O elétron é o diferencial da mecânica quântica. Nós, físicos, gastamos a vida inteira entendendo a mecânica quântica. A carga negativa dos elétrons é segurada pela carga positiva, que é o núcleo. Daí vem a voltagem oscilante. Ela pega o elétron e começa a jogar para cima e para baixo. É assim que a energia da luz vem para a energia da matéria, fazendo que essa carga oscile. À carga oscilando, dizemos que está excitada, e emite luz. Então joga luz, as cargas oscilam, uma parte da luz é devolvida e vejo as coisas. Por isso, se eu apagar as luzes, não vejo mais nada, porque, para ver as coisas, tenho que jogar a luz, essa luz interage com as coisas. As coisas não têm fonte de luz, elas estão no estado fundamental. Às vezes forneço uma luz e elas devolvem outra, com energia menor. Elas sempre gastam um pouco de energia. Esse fenômeno se chama fluorescência. Dou luz azul, o objeto me devolve luz verde. É a fluorescência do coelho ou da proteína.

Você nunca vai oferecer luz verde e ganhar luz azul, porque o processo perde energia. Se eu der uma excitação, ou seja, elevar o nível de energia, as coisas ficarão mais reativas e a molécula da clorofila será capaz de pegar o CO_2 (gás carbônico), quebrar, deixar o O_2 (oxigênio) sair e ficar com o carbono. E acumular carbono e gerar moléculas mais

elaboradas. Depois eu me alimento, meu corpo elabora um pouco mais e a molécula vai virando tecidos. No fundamento, está a luz. Às vezes, chacoalho tão rapidamente que tiro o elétron: trata-se de radiação ionizante. Quanto mais energética é a coisa, mais ela chacoalha. Se chacoalhar muito, ioniza. Por isso é perigoso, o elétron é que dá as ligações, as estruturas. Se eu tirar o elétron, mudo as moléculas e, se essas moléculas começam a replicar diferentemente, é a mutação. Uma das causas do câncer é a exposição a radiações ionizantes: ultravioleta, raio X, e assim por diante.

Como funciona o micro-ondas? A molécula de água tem um oxigênio e dois hidrogênios. O micro-ondas faz essa molécula rodar, como uma bailarina. É uma rotação e isso ainda não significa calor. Mas, se houver um líquido, à medida que você roda uma molécula, ela bate nas outras que começam a chacoalhar e produzem calor. É a vibração molecular. Você pega um copo de água, coloca no micro-ondas, liga, as moléculas de água começam a rodar. Se você não mexer, não há fervura. No momento em que você começa a misturar as moléculas, o calor aparece e aquilo entra em ebulição. Há pessoas que se queimam, se não tomarem cuidado com o uso do micro-ondas.

No caso da carne, as moléculas de água rodam. Não adianta botar carne seca no micro-ondas, não vai aquecer. Tem que ter água para aquecer. No caso de outro tipo de carne, a molécula de água começa a rodar e a bater nas moléculas de proteína. As moléculas de proteína começam a dançar, chacoalhar e se quebram. Isso chama desnaturação. Vai mudando a proteína e ela vai cozinhando a carne. Ela vai mudando de cor e mudando tudo. É assim que funciona o micro-ondas. Calor está associado com vibração de massa. Não tem nada a ver com a luz. A luz bate nos objetos, converte em calor e produz o calor, aquece as coisas. O Sol emite luz. Se ele passar pela Terra, sem interagir com nada, continua luz. O Sol não emite calor, emite luz. Só quando ele encontra a matéria é que ele aquece.

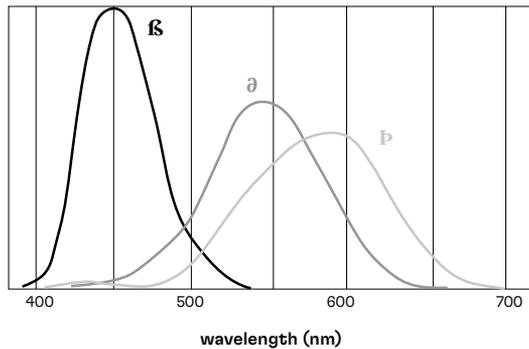


FIGURA 3 – Resposta dos três cones da retina às diferentes cores. A composição de sinais leva a sensação de infinitas cores.

FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

Vamos ver, agora, como enxergamos. A luz chega, ela tem que chacoalhar cargas, gerar um sinal elétrico que vai para o cérebro e o cérebro percebe: “detectei alguma coisa”. Nós temos, no olho, dois tipos de células: os cones e os bastonetes. Um que só detecta intensidade de luz e o outro que detecta cor. Dependendo da frequência da luz, sou capaz de excitar moléculas diferentes. É por isso que enxergamos a cor dos objetos. São os pigmentos. Só enxergamos três cores, as chamadas cores primárias para a física. Para os artistas é diferente. Só enxergamos vermelho, verde e azul. E essa é a curva que somos capazes de detectar. Se formos capazes de excitar os cones, começaremos a ver cores diferentes. Por exemplo, se eu excitar os cones vermelhos e os verdes, tenho a sensação de amarelo, sem que exista luz amarela. A luz amarela existe em física? Existe! Se você vir lâmpadas de sódio, aquilo emite luz amarela de fato. O seu cérebro vai ser incapaz de identificar a diferença entre a cor amarelo e a sensação de amarelo. Cor e sensação de cor são coisas diferentes que o olho percebe da mesma forma.

A arte tem muito a dizer, porque as cores se relacionam com o bem-estar. Uma sala de hospital jamais poderia ter vermelho ou

cor composta de vermelho, é a cor do perigo, por ser a primeira a saturar. Toda vez que alguém satura, a interpretação começa a ser errada e vem a enxaqueca. Se eu colocar alguns garotos em sala pintada de vermelho, eles vão brigar em meia hora. Isso tem a ver com saturar o sentido da cor.

A questão das cores tem muitas aplicações. A luz determina a vida, mas, hoje em dia, estamos conseguindo utilizar a luz para controlar a vida. A única forma de atuar dentro da célula, sem nenhuma ação física diferente, é com luz. Já conseguimos entrar e fazer a célula se multiplicar, por exemplo. Ou interromper, matar uma célula, se for uma célula tumoral.

Retomo à pergunta sobre o laser, feita no início. Por que vocês viram um rabo vermelho? Ponho tanta luz num feixe de laser que é mais do que a energia do Sol. Se eu jogar em seu olho, ele fica danificado. Você vê um fundo branco, de cada ponto dele saem componentes azul, verde e vermelho, mas você vê o branco. Na hora em que eu projetar um verde intenso, saturo os cones verdes do olho e restam aqueles capazes de detectar o vermelho e o azul. A composição deles é o que chamamos de magenta, é o pink, daí a sensação de vermelho. O rabo vermelho avistado não existe, na verdade. Existe a sensação do vermelho ou do magenta.

Vou dar um exemplo de como ocorrem as visões estereoscópicas. Sabe a situação em que você põe duas cores no olho e começa a ver tridimensional? Acontece da seguinte maneira: normalmente, é vermelho e azul ou vermelho e verde. Essas duas cores focam diferentemente no olho e o olho tem que se ajustar. A gente vê as coisas perto e longe porque tem um músculo que vai ajustando o foco e o cérebro sabe disso. Enquanto ele ajusta, eu interpreto a profundidade. Se o vermelho e o verde focam em lugares diferentes, o meu olho esquerdo vai tentar ajustar para o vermelho, o meu olho direito vai tentar ajustar para o verde. Então o cérebro vai imaginar que a componente verde veio de uma profundidade e a componente vermelha de outra.

Outro aspecto importante é que nem tudo o que você acha que vê existe. Pois existem sensações de cores. Em um experimento em que haja duas fontes de luz, uma vermelha e outra verde, surgirá a sensação do amarelo. Se eu adicionar o azul, o que você vai ver onde o azul sobrepõe ao verde é o chamado ciano. Onde todos se sobrepõem você verá branco – ainda que eu não tenha nenhuma fonte de luz branca. Se, por acaso, eu desligar o verde, fica magenta, porque o projetor manda luz branca e seu olho está saturado. Se eu colocasse uma câmera filmando tudo isso, ela não veria como o olho, só mostraria um ponto verde rodando. Quem estava vendo aquele rabo vermelho que demonstrei era o seu cérebro. Trata-se de uma sensação de cor, não da cor real que existe.

Devo finalizar, mas quero dizer que dei três cursos na Universidade Estadual Aberta (Univesp). Um deles é de Óptica e trata das cores, vai além do que tratei aqui. Existe também um vídeo no YouTube, onde comento como enxergamos os objetos.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DO TESTE DE TURING AO DESAFIO DE WINOGRAD

FÁBIO COZMAN

Trabalho com Inteligência Artificial (IA), e tenho a mesma alma *mater* de Mário Schenberg: como ele, sou engenheiro formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Espero que minha apresentação esteja à altura de nosso homenageado.

Penso que a Inteligência Artificial leva a questionamentos sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano; buscarei aqui fazer algumas conexões entre a tecnologia e esses questionamentos. Mencionei dois pontos na história da Inteligência Artificial. O primeiro remonta à década de 1950, e é conhecido por Teste de Turing. Esse teste traz certa

visão do que é o pensamento inteligente. O outro ponto é um teste novo, que pouca gente conhece: o Desafio de Winograd. Vou tentar mostrar como a tecnologia avançou nesse tempo.

A área de inteligência artificial tem, metaforicamente, momentos de euforia e de depressão. Ao longo do tempo, essa área teve “invernos” – chamamos isso de “invernos da IA”. Hoje, vivemos um “verão” quentíssimo: todo mundo fala dessa tecnologia. É uma vitória pragmática, muito visível. Há poucos anos, em 2010, a taxa de erro de sistemas de reconhecimento de faces era de 25%, ou seja, errava-se uma vez em quatro. Essa taxa foi caindo e, hoje em dia, é de 3%. O incrível desse número é que o ser humano tem uma taxa de 5% de erro no reconhecimento de faces, então a taxa de acertos da IA é super-humana. É mais fácil identificar uma celebridade com um computador do que um ser humano fazer isso.

Essa mudança levou à revisão de várias questões básicas da área. Penso que todas elas se resumem a duas questões principais: 1) é possível criar uma inteligência artificial? 2) isso é aceitável?

O Teste de Turing é um teste que fala sobre a primeira questão. O Teste de Turing é o seguinte: há um juiz humano, que interage com duas entidades escondidas, um computador e um outro ser humano. Se o computador enganar o juiz, e esse não souber quem é quem, quem é humano e quem é o computador, o computador terá passado no Teste de Turing. Ele terá inteligência. Esse é o argumento do Turing que, vamos dizer, foca mais em imitação. Mesmo que um computador seja mais inteligente que um ser humano, ele terá que imitar a inteligência humana para passar no teste. Por isso, o Teste de Turing tem certa fragilidade; penso que, ao longo dos anos, esse teste não influenciou muito a área tecnológica.

Na verdade, é bastante difícil imaginar um teste que decida de forma definitiva quando um agente é inteligente. Não sabemos muito bem o que é a inteligência. Além disso, o conceito de inteligência é plástico; a sociedade se adapta à medida que a tecnologia avança. Hoje consideramos certos dispositivos “inteligentes” mesmo

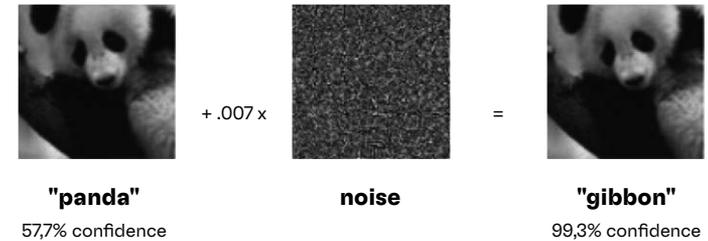
percebendo que eles não passam em nenhum Teste de Turing. Talvez seja melhor esquecer a comparação com o ser humano e admitir que a IA resolve problemas práticos de grande valor.

Vale então a pena falar um pouco sobre as características dessas inteligências artificiais que estão hoje funcionando. Essa “inteligência” é diferente da inteligência humana: é uma inteligência baseada em dados. Foi possível avançar nessa direção nos últimos anos por termos mais e mais poder computacional, mais e mais dados, e melhores ideias sobre como usar esses dados.

Hoje a inteligência artificial está muito focada em aprender a partir de coleta de dados e penso que nenhum exemplo seja melhor do que o da área de tradução. Uns 25 anos atrás, quando eu fazia doutorado, existia um grupo na minha Universidade que era forte na área de tradução; porém, pouca coisa funcionava. Computadores traduziam usando técnicas linguísticas, e o resultado não era bom. Circulava uma piada na época, que era a seguinte: havia um sistema que traduzia de inglês para russo e outro que traduzia de russo para inglês. Escreveram a frase bíblica “*the spirit is willing but the flesh is weak*” no sistema inglês. Então a frase foi para o russo e voltou para o inglês como “*the vodka is strong but the meat is lousy*”; ou seja: “*a vodka é forte, mas o bife é uma porcaria*”. Hoje em dia, se você pegar o Google Translator e fizer essa tradução de inglês para russo e voltar, você obterá exatamente a mesma frase inicial. A piada não funciona mais.

Mas como funciona a tradução automática, hoje em dia? Ela não funciona entendendo o texto original. Ela funciona tomando milhões, bilhões de palavras e frases em uma língua e na outra e calculando a probabilidade de que determinada palavra ou frase, na língua alvo da tradução, corresponda a um termo ou trecho empregado na língua que foi ponto de partida. A tradução automática coloca, na língua alvo, a palavra mais provável em cada caso. Não existe um esforço de entendimento, o computador apenas traduz baseado em padrões obtidos a partir de muitos dados armazenados. Ou seja, existe um

ERROS E ALUCINAÇÕES



ENTRADA: gVor elf Jahren sitzt Sufjan Stevens auf der Buhne im Kolner Prime Club (heute: Luxor)

TRADUÇÃO: About eleven years ago Sufjan Stevens sits on the **STAGE IN COLOGNE PRIME CLUB (TODAY: LUXOR)**.

ALUCINAÇÃO: EPEFA is the first year of the year.

FIGURA 4 – Slide “Erros e alucinações”. Arquivo pessoal. Imagem do panda adaptada. FONTE: GOODFELLOW ET AL. (2015).

tipo de inteligência artificial, hoje, que é inteiramente baseado em dados, baseado em padrões. Assistimos assim ao surgimento de uma forma de agir que tem capacidade de desempenho super-humano em alguns casos, mas que funciona diferente da gente. Há coisas que o computador faz melhor que eu, mas de forma simplesmente diferente do que eu faço.

Isso tem levado a alguns fenômenos curiosos que são erros de funcionamento que não sabemos explicar direito. Considere essa imagem de panda (Figura 4). Se colocarmos a imagem em um dos melhores sistemas de reconhecimento de imagem hoje disponíveis, ela será rotulada como panda. Mas se pegarmos a mesma imagem e somarmos um pouquinho de ruído, uma imagem aleatória, a soma disso resultará em outra imagem para o sistema de reconhecimento. Acho que nenhum ser humano dirá que a terceira imagem não

apresenta um panda. Mas o sistema passa a dizer que é um gibão (*gibbon*, em inglês). Por quê? Ninguém sabe: todo esse processamento é baseado em padrões e dados que não conseguimos entender plenamente.

Outros fenômenos muito interessantes que ocorrem, hoje em dia, nos melhores sistemas de tradução, são chamados de alucinações. Uma alucinação pode acontecer quando você tem, por exemplo, um sistema de tradução automático do alemão para o inglês. A entrada do sistema é uma frase em alemão, que está quase corretamente escrita, só que há um erro: a letra “g” inicial foi colocada por engano, a frase correta é sem a letra “g” inicial. Sem a letra “g” inicial, o sistema faz a tradução corretamente do alemão para inglês. Agora, se você se enganou e escreveu aquela letra “g”, o resultado é a outra frase embaixo, que não tem nada, nada a ver. Por que isso acontece? Porque o computador capta padrões incorretos e não se sabe muito como corrigir isso.

Voltando a uma das nossas perguntas originais: será que é possível criar uma inteligência artificial? Se você pensar no Teste de Turing, talvez não, talvez estejamos ainda longe de uma inteligência artificial que pense como nós e que passe no teste de Turing. Porém, uma inteligência artificial que resolva problemas específicos já existe, só que o funcionamento delas é não humano, é outra maneira de pensar, com base em dados.

Vou retornar ao Desafio de Winograd que mencionei no início da apresentação. Trata-se de uma alternativa ao Teste de Turing, proposta em 2011. O Desafio de Winograd é muito mais simples do que o Teste de Turing: trata-se de conseguir resolver ambiguidades pronominais – ou seja, descobrir a quem um pronome se refere. Considere a frase na Figura 5. Ela apresenta uma ambiguidade. Qual das duas coisas é pequena? Para responder, é preciso pensar, raciocinar. O ser humano tem conhecimento acumulado de senso comum para resolver esse tipo de problema, mas o computador não tem esse recurso. O desafio de construir

inteligências artificiais com senso comum e bom senso é um dos principais focos da área no momento. Em lugar da generalidade do Teste de Turing, estamos interessados no problema concreto oferecido pelo Desafio de Winograd.

DESAFIO DE WINOGRAD

→ Sentença seguida de pergunta
(objetivo é remover ambiguidade):

**A medalha não cabia na mala pois era pequena.
Quem era pequena?**

FIGURA 5 – Slide “Desafio de Winograd”. FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

E para finalizar, vou mencionar a segunda pergunta fundamental da área: será que é aceitável criar uma inteligência artificial? É um debate longo: existe uma série de questões éticas sobre como as inteligências artificiais deveriam proceder, em temas envolvendo discriminação, por exemplo. Dez anos atrás, a comunidade de especialistas em Inteligência Artificial não se preocupava com isso, mas, hoje, esse é um dos tópicos mais importantes em todas as conferências. Várias questões estão sendo discutidas: privacidade, ética, discriminação, efeito no mercado de trabalho e questões relativas ao controle. Cada cultura, cada sociedade tem que pensar nisso. E a população tem que estar pronta para discutir esses assuntos.

REFERÊNCIA

GOODFELLOW, I. J.; SHLENS, J.; SZEGEDY, C. Explaining and harnessing adversarial examples. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING REPRESENTATIONS, San Diego, 2015.

EXPERIÊNCIAS ARTÍSTICAS NOS SISTEMAS DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS. CRÍTICA INSTITUCIONAL 2.0 E CAMADAS HUMANAS

BRUNO MORESCHI

Sou artista visual, doutor em artes pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), pós-doutorando na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), e apresentarei aqui experiências que realizo nessa mesma Universidade, envolvendo muitos processos interdisciplinares. Trata-se de uma residência artística que se expandiu e se tornou o Grupo de Arte e Inteligência Artificial (Gaia), parte do C4AI, Centro de Inteligência Artificial, no Inova USP, dirigido pelo professor Fábio Cozman. Antes de comentar o projeto atual, gostaria de mencionar alguns outros, anteriores, compartilhar o que fazemos no Gaia e apontar projetos artísticos brasileiros e de fora que, de alguma maneira, são importantes para minha produção.

Recoding Art (Platform) Similar Faces From 1 To 10 Write something to search

#10 .jpg a group of people posing for the camera 83%

Google Cloud Vision Microsoft Azure Amazon Rekognition IBM Watson
Facebook Detectron Darknet YOLO Amazon Mechanical Turk

Label Annotations: painting 83% art 90% fun 62% impressionist 60% modern art 57%
artwork 97% visual arts 55% picture frame 91% art gallery 90%

Safe Search Annotations: Adult: VERY_UNLIKELY Medical: VERY_UNLIKELY Racy: UNLIKELY
Spoof: UNLIKELY Violence: UNLIKELY

Best Guess: painting

Visually Similar:

Associated Web Entities: Painting 0.9 0.7 Art 0.7 0.5 Art museum 0.5 Visual arts 0.4
Modern art 0.3 Van Abbe Museum 0.3 Nurullah Berk 0.3 *400# 0.3

FIGURA 6 – Plataforma que permite a leitura de imagem por diversos aplicativos de inteligência artificial (2016). FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

Coloco em destaque, primeiramente, a artista radicada na Alemanha Hito Steyerl e o norte-americano Ian Cheng, ambos bem conhecidos internacionalmente, e a brasileira Giselle Beiguelman, professora da FAU-USP. Esses são artistas que trabalham em uma lógica que me faz muito sentido. Eles não estão preocupados em criar “máquinas inteligentes” que almejam ser artistas, mas em realizar experiências mais críticas, a partir de um hibridismo entre arte, tecnologia e inteligência artificial. São experiências de humanos trabalhando com máquinas.

Vou mostrar agora dois projetos que realizei em 2018 e início de 2019, com inteligências artificiais. Eles estão baseados no *script* criado em 2016 pelo pesquisador Gabriel Pereira, da Universidade de Aarhus (Dinamarca), e também pelo programador Bernardo Fontes – os dois são grandes parceiros de pesquisas. A imagem anterior é um *print* desse *script*. Basicamente é uma plataforma onde centralizamos seis inteligências artificiais comerciais – das empresas Google, Microsoft, Amazon, IBM, Facebook e a biblioteca Yolo. Nessa plataforma, qualquer imagem colocada será processada

Objects Labels Logos Text Properties Safe Search

Urinal 97%
Ceramic 65%
Plumbing Fixture 50%
Plastic 50%

T07873_10.jpg

FIGURA 7 – Leitura da *Fonte* de Duchamp pelo AI Google Cloud Vision (2018). FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

por Inteligências Artificiais (IA) e os resultados ficarão disponíveis. Trata-se de uma plataforma aberta e gratuita, seu código está no GitHub, um repositório de programação.

A partir dessa plataforma, a primeira experiência que realizei foi no Van Abbemuseum, na Holanda, pois me interessava testar imagens da coleção de um museu de arte contemporânea. Isso porque, claro, se eu colocar uma pintura figurativa na plataforma, ela vai ser lida a partir de seu sentido figurativo. Mas e se eu inserir a imagem da *Fonte* (Figura 7), de Marcel Duchamp,⁶ uma obra contemporânea conceitual, o que acontece?

Como se pode ver na Figura 6, os resultados são intrigantes, pois oferecem outros pontos de vista sobre um trabalho artístico. Assim, inserimos nessa plataforma 654 imagens de obras do Museu Van Abbemuseum, o que gerou uma imensidão de resultados – cerca de 55 mil. Em uma residência artística no museu, durante um mês, me aproximei desses resultados e criei um modo metodológico artístico para lidar com tamanha quantidade de dados.

A criação da plataforma era pura programação. Em seguida, veio o interesse artístico. É claro que vários “erros” aconteciam, as inteligências artificiais não davam conta de ler as subjetividades das obras. Mas, em vez de descartar aqueles dados como erro, decidi fazer o contrário: decidi honrar esses erros, olhá-los atentamente e tentar entender o que me revelavam sobre as estruturas dos bancos de dados das inteligências artificiais.

⁶ A *Fonte* era originalmente um mictório de porcelana, comprado por Marcel Duchamp em 1917, de uma firma de materiais de encanamento, em Nova York. Abre o caminho para os *ready mades*, em que se retiram objetos comuns de seu cenário habitual para colocá-los em contextos novos e incomuns. Essa obra abriu caminho para a arte conceitual, por ter questionado a própria arte, influenciando muito a arte contemporânea. [N. E.]

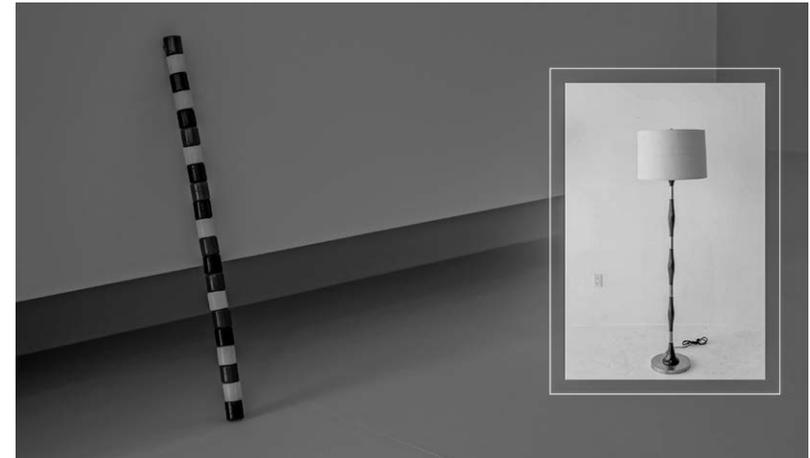
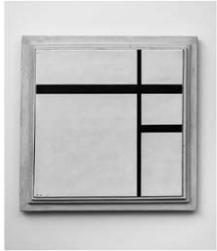


FIGURA 8 – Obra lida como abajur (2018). FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

Primeiro, muitas das interpretações das inteligências artificiais liam essas obras de arte como produtos de consumo triviais. Uma obra conhecida de arte contemporânea era lida como um abajur; uma pintura de Picasso era lida como um telefone, como um colar e, assim por diante. Isso é curioso, mas também revela algo significativo: os bancos de dados dessas inteligências artificiais são constituídos por várias imagens de produtos de consumo comuns e, de alguma maneira, as inteligências artificiais que regulam grande parte da nossa sociedade têm esse ponto de vista.

Também deparamos com algumas questões problemáticas que desvendavam aspectos ideológicos dos bancos de dados. Uma delas é que, todas as vezes que se colocava alguma obra de arte com a imagem de uma mulher, nua ou não, um índice da Inteligência Artificial do Google, ligado a erotismo, aumentava significativamente. Isso porque, certamente, os bancos de dados do Google estão repletos de mulheres erotizadas. Não quero dizer que seja culpa das Inteligências



WORK | artist, year
COMPOSITION EN BLANC ET NOIR II
Piet Mondriaan , 1930

data
a close up of a window
a valuable sideboard, window frame

products
product design, furniture, door windows, shelf, sink, table,
cabinet, window sash

similar images



Virtual art decoder : van abbenmuseum collection

FIGURA 9 – Obra de Mondrian lida como televisão ou como aproximação de uma janela (2018). FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

Artificiais, mas da sociedade, refletida nesses bancos de dados. Mas, além dessas questões ideológicas problemáticas, houve também um conjunto de resultados que nos interessou muito, pois ajudou a ampliar a compreensão dessas obras de arte.

É comum que, quando as Inteligências Artificiais leem obras, principalmente pinturas emolduradas na parede, elas tendam a lê-las como janelas. Acho maravilhoso você pensar que uma pintura é uma janela, uma passagem para fora. Quero comentar esse caso e vários outros que são poéticos, para mostrar que nem tudo em IA é problema para resolvermos. Creio que, nessa aproximação metodológica artística, adquirimos uma série de compreensões que podem nos ajudar, inclusive, a ampliar nosso entendimento em relação à arte e em relação a toda a sociedade e sua forma de dividir o conhecimento.

Há ainda uma discussão um pouco mais filosófica: os olhos das Inteligências Artificiais – as que usamos, as comerciais que regulam nossa vida – não são especializados em relação à arte; por isso,



WORK | artist, year
SENZA TITOLO | Jannis Kounellis 1980

data
a cat sitting on a counter
mirror
power symbols: restraint (chains)
historical period extension: Ancient Egypt

products
product design, shelf, table, screw, nail, fastener,
mechanical device, several types of lamps, tack

hidden Text
"fit" - English

similar images



Virtual art decoder : van abbenmuseum collection

Figura 10 – Suporte da obra lido como objeto principal (2018).

FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

quando você as usa para interpretar a arte, de alguma maneira você obtém um olhar amador, no bom sentido, como se fosse alguém observando aquilo pela primeira vez, o que também é muito bonito. Eu, por exemplo, já não consigo fazer isso. Talvez esse material possa nos ajudar a discutir se os bancos de dados deveriam ser construídos de maneira mais ética, mais correta, de forma interdisciplinar. E, ainda, se esses materiais poderiam servir para uma finalidade educativa de um museu ou de uma escola. Ou até mesmo para críticos de arte entenderem outras camadas das obras.

Os resultados dessa pesquisa no Van Abbenmuseum foram vários. Dentre eles, destaco três. O primeiro é um artigo acadêmico intitulado “Artificial Intelligence and Institutional Critique 2.0: Unexpected Ways of Seeing with Computer Vision”, que está prestes a ser publicado em uma edição especial do *Springer AI & Society Journal*, editado por Mitra Azar, Geoff Cox e Leonardo Impett. Também realizamos um filme curta-metragem chamado *Recoding Art*, que teve sua estreia mundial



WORK | artist, year
KID OLIVEIRA (BOXER) | W. Van De Plas, 1939

data
a man wearing a suit and tie
possible a selfie photo
power symbols: a elder statesman biographer, posing
(because of formal clothes)
possible a spoof painting (because it has broad strokes)
racist readings: coal black color

products
fashion design, clothing, two-piece suit, blazer, coat,
jacket, overcoat, suit, garment, tuxedo.

similar images



Virtual art decoder : van abbeuseum collection

Figura 11 – Quadro sendo lido através de uma imagem amadora (2018).

FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

no IDFA Film Festival, em Amsterdã. Além disso, criamos para o museu algumas etiquetas expositivas alternativas para as obras de arte do acervo, com as leituras dessas imagens feitas pelas Inteligências Artificiais. Por exemplo, a obra de Mondrian lida pela IA como um monitor de televisão ou como aproximação de uma janela (Figura 9).

No caso de obras que têm suportes, é para esses que se volta a atenção da Inteligência Artificial, sempre interessada num produto vendável. Na Figura 10, as trouxas de pano não são consideradas obras de arte pelas Inteligências Artificiais. Isso nos leva a discutir que uma obra de arte precisa de um contexto, de um suporte, de uma sala bem construída etc.

Percebemos que esses bancos de dados de IA são constituídos por imagens amadoras. Na Figura 11 vemos uma pintura do museu e, ao lado dela, a imagem amadora de um garoto, em ocasião formal, talvez uma formatura. Ou seja, estamos regulando várias camadas de nossa sociedade a partir de um banco de dados extremamente trivial.

Agora gostaria de falar um pouco do projeto que realizei na 33^a Bienal de Arte de São Paulo, a *Outra 33^a Bienal de São Paulo*. Durante os três meses da exposição, eu me propus a permanecer naquele espaço e constituir um arquivo de compreensões alternativas da exposição. Eu investigava o que estava acontecendo na exposição, sem nenhum interesse no discurso curatorial. Junto com uma equipe incrível de colaboradores (Gabriel Pereira, Nina Bamberg, Guilherme Falcão e Bernardo Fontes), fizemos algumas experiências que não se relacionam com IA. Vou citar uma delas: audioguias com funcionários da Bienal, especialmente os guardas e o pessoal da limpeza, para que descrevessem seus trabalhos favoritos.

Mas também fizemos experiências usando IA, semelhantes àquela feita no museu holandês, agora colocando, na plataforma de Inteligências Artificiais, todo o acervo de fotos históricas das 33 Bienais. Depois de finalizado, entregamos para a instituição esse arquivo, agora lido pelas máquinas. Se alguém quiser estudar a Bienal a partir do ponto de vista dos computadores, isso agora é possível.

Há outra experiência, na qual o papel do programador Bernardo Fontes foi fundamental. Construímos um *bot* no Twitter e alimentamos uma IA com todos os catálogos das 33 Bienais. Assim, ela aprendeu a responder qualquer *twitte* de pessoas, a partir da linguagem presente nos catálogos. Todos os clichês da arte contemporânea eram respondidos ali. Por vezes funcionava tão bem, que ficava quase melhor que o texto de alguns curadores. Além disso, se você enviasse uma imagem sua da Bienal, esse mesmo *bot* transformava o conteúdo visual do arquivo. Isso tudo mostra como as experiências com Inteligência Artificial, no contexto artístico, resultam numa forma de realizar uma crítica institucional diferente daquela dos anos 1970 ou 1980.

Estou muito interessado em desconstruir o sistema da arte, mas também os sistemas das tecnologias. Interesse-me muito por uma parte específica da Inteligência Artificial que diz respeito às camadas humanas que ensinam as máquinas a serem supostamente inteligentes.

Nesse atual contexto de uberização da sociedade, há pessoas que trabalham em algumas plataformas como a Amazon Mechanical Turk. Nessa plataforma, há vários *microjobs*, trabalhos rápidos em que as pessoas respondem perguntas. É um trabalho precarizado, em um ambiente remoto estressante, sem nenhum tipo de regulamentação. Há muitos estadunidenses, indianos e, recentemente, também brasileiros entre esses trabalhadores. Isso preocupa. Com orientação do professor Fábio Cozman, Gabriel Pereira e eu realizamos uma pesquisa com 149 *turkers* brasileiros e isso nos deu material a escrita de um artigo acadêmico sobre suas realidades (Moreschi et al., 2020).

Espero que esses projetos que estamos desenvolvendo no Gaia consigam mostrar um pouco como faz sentido a junção de áreas distintas em certos momentos. Espero também que, a partir da arte e suas metodologias experimentais, todos nós consigamos conversar numa língua comum para resolver problemas interdisciplinares, como são os da Inteligência Artificial.

REFERÊNCIA

MORESCHI, B. et al. The brazilian workers in Amazon Mechanical Turk: Dreams and realities of ghost workers. *Contracampo – Brazilian Journal of Communication*, v.39, n.1, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufr.br/contracampo/article/view/38252/pdf>>. Acesso em: 7 set. 2020

⁷ Alan Mathison Turing (1912-1954), matemático, lógico e cientista da computação britânico, foi influente no desenvolvimento da ciência da computação, desempenhando importante papel na criação do computador moderno. [N. E.]

ÉTICA DA CIÊNCIA E HORIZONTE QUÂNTICO

MARCOS CUZZIOL

Após as falas de pessoas tão ilustres e que conhecem tanto, minha proposta vai no caminho inverso: vou mostrar rapidamente dois algoritmos. Não vamos entrar no código, mas apresentar o que esses algoritmos fazem e exemplos de obras de arte que os utilizam.

Começo com a ilustração de uma máquina de Turing (Figura 12), que seu criador, Alan Turing,⁷ chamava de máquina computadora universal. Foi uma proposta dele de 1937, uma máquina imaginária que nunca foi construída, a não ser como curiosidade. Há uma tira de papel que representa a memória, um cabeçote que pode ler, escrever ou apagar números.

A máquina de Turing trabalha com um conjunto de números, um conjunto finito de caracteres. Os engenheiros, para simplificar as coisas, usaram 0 e 1. Na parte superior (Figura 12), um mecanismo bem complexo executa um algoritmo ou uma sequência de instruções. Então, a máquina de Turing não faz nada mais, nada menos do que ler o que está escrito na fita de papel e, com base naquilo que

foi lido, na sequência de zeros e uns, executa uma instrução que pode ser “pule cinco casas para a frente”, “pule cinco casas para trás”, apague um número, pegue esse número e coloque esse outro número, “apague um número e coloque este outro número”.

Essas instruções são, também, sequências de números e todos os nossos computadores digitais são baseados nessa ideia. Claro, há outras complexidades, os computadores de hoje têm vários

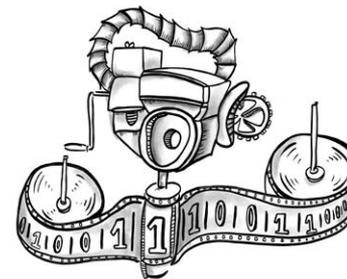


FIGURA 12 – Máquina de Turing.

FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

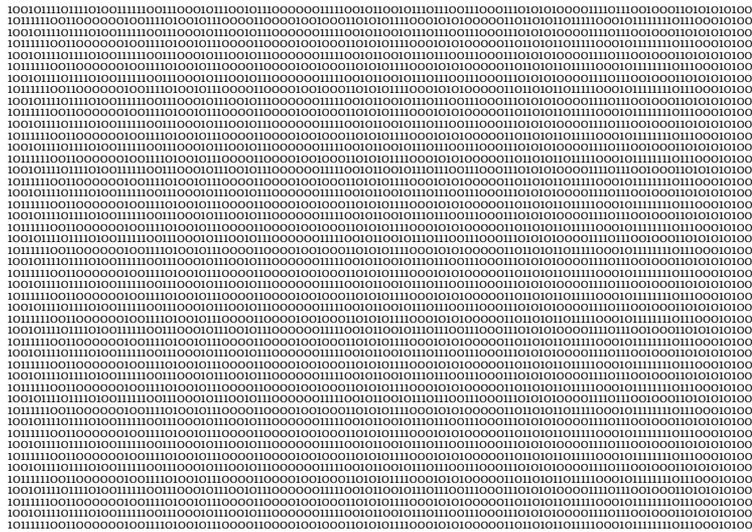


FIGURA 13 – Representação de uma sequência de zeros e uns da maneira que Turing imaginou na fita de papel. FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

processadores, vários mecanismos separados que funcionam em paralelo, mas na base é isso: uma sequência de instruções que está escrita na memória ou na tira de papel e isso executa um programa. O que Turing demonstrou em 1937 é que uma máquina como essa, se tivesse um comprimento de fitas e um tempo suficientes, poderia resolver qualquer problema computável.

Isso não é pouca coisa. Uma máquina como essa poderia executar qualquer problema que possa ser traduzido em números, se tivesse tempo e memória suficientes; ou seja, não era preciso fazer uma máquina diferente para cada problema diferente e essa é uma das grandes inovações do computador da máquina de Turing. Com o tempo, aumentaram a velocidade de processamento e a memória, e isso tem também implicações fortes, mas a ideia da independência e da complexidade já estavam no conceito original de 1937.

Esse é um arquivo digital. Estamos acostumados a ver arquivos digitais através de interfaces: uma imagem, um som, uma interface no vídeo ou no autofalante. Todas essas interfaces são representadas internamente como sequências de zeros e uns, do jeito que Turing imaginou naquela fita de papel, na memória do computador. Na verdade, isso também é uma representação, eles são elétrons nos circuitos dos processadores. Mas essa imagem está mais próxima do real, o programa se parece com isso; uma imagem se parece com isso; um som se parece com isso; tudo o que é tratado numa máquina digital de Turing tem imagem semelhante a essa.

Antes de falar dos nossos dois algoritmos, queria dar um exemplo de uma obra que usa um algoritmo muito simples, fácil de entender, portanto determinista, mas com um efeito que não é fácil de prever. Essa é uma característica interessante, quando se fala em algoritmos ou em uma sequência de instruções. Alguém criou essa sequência, então o computador só vai fazer aquilo para o que foi instruído. Em geral, por causa disso, acabamos assumindo que tudo o que o computador faz é previsível. Nada poderia estar mais longe da verdade e vamos ver alguns exemplos.

A obra *Pixflow* (Figura 14), de 2005, do coletivo belga LAb[au], é composta de aproximadamente vinte mil barrinhas, esses traços que há entre noções diferentes; e seis mil pixels, a parte branca que se desloca, em princípio, em direções aleatórias, deixando um trilho avermelhado, que me lembra o trilho do laser. Numa simulação numérica, quando um pixel colide com uma barra, a barra inclina um pouco e o pixel desvia. O que isso gera? As barras vão se inclinando e um fluxo quase orgânico se forma. Esse fluxo não é previsível *a priori*, mas ele nasce de um conjunto de instruções absolutamente determinista. Em outras palavras, aquelas regras tão básicas da simulação, da colisão entre o pixel e a barra e a multiplicação por 20 mil barras e 6 mil pixels estão na base poética dessa obra. Isso é algo que emerge daí e não parece previsível, tem um efeito quase orgânico, quase biológico.

Pensemos em algoritmos um pouco mais complexos do que esse. O que vou comentar está no pensamento por trás das exposições *Consciência Cibernética [?]*, nas edições de 2017 e 2019.⁸ Não vou falar das duas exposições, mas tangencio algumas questões por conta delas. Adianto que o ponto mais importante do título é a interrogação. A proposta é não pensar em algo como algo dado, mas questionar o tipo de relação que temos com os algoritmos, o que eles estão fazendo e como são usados no campo artístico.

São dois algoritmos de que vou tratar. O primeiro é o algoritmo genético, que nem é classificado normalmente como de Inteligência Artificial, embora eu não ache isso correto. Ele é uma tentativa de colocar numa sequência de instruções o que Charles Darwin fez no livro *A origem das espécies*, ou seja, cria-se uma população com um número de soluções possíveis. Quais soluções? Soluções numéricas para algum tipo de problema. Lembrem-se de que a máquina Turing trata de soluções numéricas, para problemas numéricos. Eles são baseados em um código que também é uma sequência de números. Essas soluções são avaliadas, as melhores soluções são selecionadas, eliminam-se as demais. Essas melhores soluções servem de base para novas soluções e o processo se repete, até que um determinado critério seja atingido.

Há algumas complexidades adicionais, mas, *grosso modo*, é isso que um algoritmo genético faz: uma sequência de instruções deterministas que geram soluções, que ele testa, escolhe

⁸ Realizada no Instituto Itaú Cultural, a exposição *Consciência Cibernética [?]* apresentou dez trabalhos de artistas brasileiros e estrangeiros que usam a tecnologia na arte. Ela propunha um olhar artístico sobre a evolução das máquinas e questionava se elas teriam capacidade de ultrapassar funções antes executadas apenas pelo cérebro humano. [N. E.]

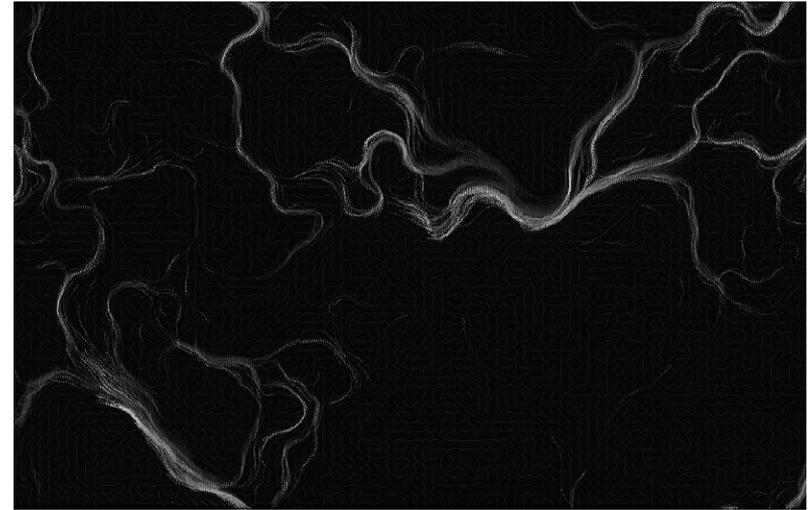


FIGURA 14 – LAB[au]: *Pixflow* (2005). FONTE: CORTESIA LAB[AU].

as melhores, gera novas soluções e assim por diante, até chegar numa solução aceitável.

Vou dar um exemplo prático, mas não do campo das artes: na década de 1990, talvez um dos primeiros exemplos na engenharia, usou-se um algoritmo genético para desenhar uma treliça, uma estrutura metálica formada de segmentos de metal para um satélite americano. Essa treliça tinha que ter uma resistência estrutural e, ao mesmo tempo, tinha que ser imune ou, pelo menos, deveria resistir muito a oscilações harmônicas. Trata-se de coisas um pouco contraditórias. Então isso tudo foi convertido em números, o comprimento de cada barra na treliça foi colocado num algoritmo genético e simulado também com números. Estamos falando de máquinas Turing.

Surgiram várias soluções aleatoriamente, no começo, e chegou-se ao resultado da imagem anterior (Figura 15). A primeira reação dos

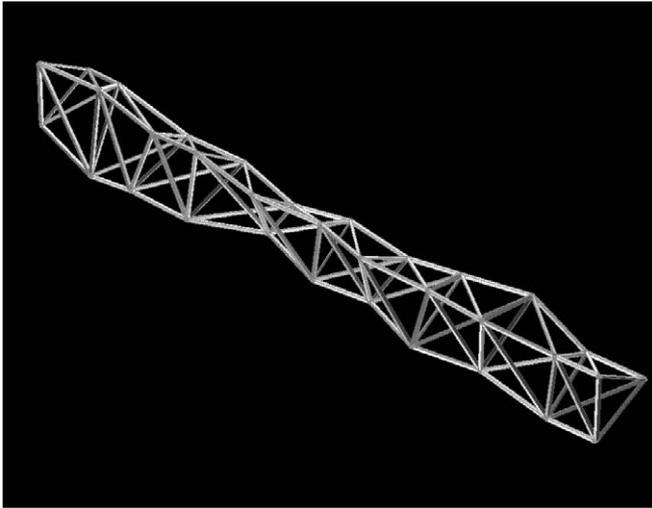


FIGURA 15 – Modelo 3d otimizado de treliça. FONTE: CORTESIA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DE ENGENHARIA, UNIVERSIDADE DE SOUTHAMPTON.

engenheiros foi achar que o algoritmo tinha um problema, porque saiu uma treliça absolutamente torta. Um engenheiro desenharia essa treliça paralela, bonitinha. Porém, num teste de imunidade a oscilações harmônicas, ela se revelou 20 mil vezes melhor do que as desenhadas por seres humanos, isso na década de 1990.

Mais um exemplo, agora artístico: a obra *Life Writer*, de Christa Sommerer, de 2005 (Figura 16), é uma máquina de escrever e o texto digitado nela serve como código genético para criaturas que aparecem no papel. As criaturas comem as mesmas letras das quais elas são formadas, e elas têm filhos que possuem um código genético partilhado entre os pais. Vou comentar a obra *Eden*, de Jon McCormack, de 2000. *Eden* é um ecossistema virtual, composto de forma muito esquemática por alimentos que são as massas perfuradas da imagem da Figura 17. Ele chama de rochas as áreas azul-escuras,



FIGURA 16 – Laurent Mignonneau & Christa Sommerer: *Life Writer* - instalação interativa (2005). FONTE: ACERVO ITAÚ CULTURAL.

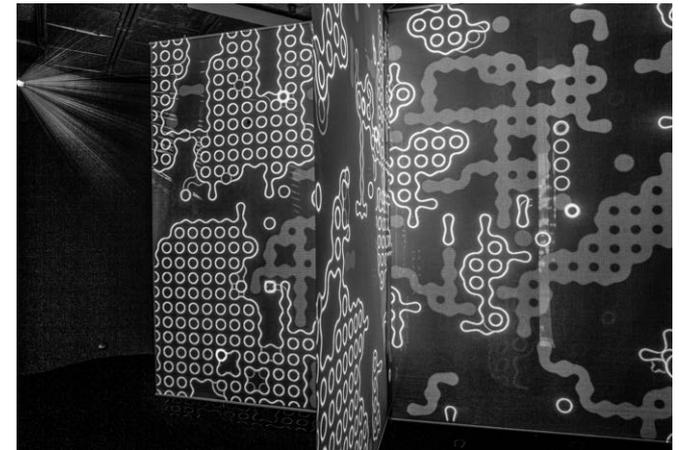


FIGURA 17 – Jon McCormack: *Eden* – Instalação interativa do ecossistema evolutivo (2001-2010). FONTE: ACERVO BANCO ITAÚ.

e de criaturas, os círculos sozinhos. Uma criatura não pode passar nessas rochas. As criaturinhas são só círculos que andam pela obra e que têm um código genético. Elas passam esse código genético para sua prole e aquelas que duram mais tempo têm mais filhotes. No começo de suas vidas, as criaturinhas se chocam contra as rochas, vão perdendo energia, não acham alimentos, morrem, mas, eventualmente, alguma consegue se alimentar, prosseguir e ter um filhote. É interessante que o artista associe o algoritmo de Darwin com um título bíblico. *Eden* é um nome autoexplicativo.

As criaturas emitem som, o comportamento delas é gerado por um código genético aleatório e randômico, no início. Jon McCormack, originalmente, pensou que as criaturas usassem sons de forma arbitrária e que isso gerava uma ambientação interessante. De fato, toda a ambientação sonora da obra vem das criaturas, não há outra trilha sonora composta para ela. As criaturas, em algumas linhas de desenvolvimento de evolução, aprendem a usar o som para atrair parceiros. Elas se separam entre predadoras e caças, as predadoras, às vezes, aprendem a reproduzir o som de atrair o parceiro, para comer a outra criatura e, eventualmente, a presença de uma pessoa próxima à tela gera alimentos. Então, as criaturas de *Eden* desenvolvem um comportamento de fazer ruídos que chamem a atenção das pessoas, quando o alimento diminui, isso traz as pessoas de volta e gera alimentos para elas. Elas não sabem que estão fazendo isso, mas isso aparece no código genético. Quando as pessoas saem da sala e o alimento começa a desaparecer, ficam histéricas, começam a produzir um som forte e as pessoas voltam, para saber o que está acontecendo. É engraçado, porque são criaturas que não têm absolutamente inteligência e são extremamente simples, mas conseguem manipular pessoas e gerar um comportamento que surpreendeu o próprio programador e artista, Jon McCormack.

Já a obra *Odisseia*, de Regina Silveira, é um labirinto em três dimensões ambientado em realidade virtual. A pessoa se vê num céu belíssimo, no estilo do céu da Regina Silveira, e anda nesse labirinto:

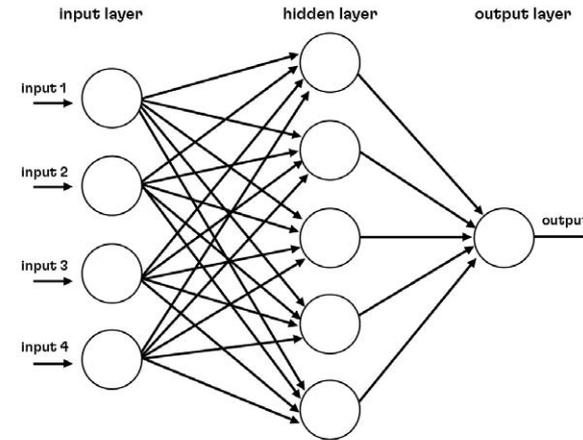


FIGURA 18
Redes neurais.
Imagem adaptada.
FONTE: HAYKIN (1998).

nas paredes, no teto, de ponta cabeça e totalmente imerso com óculos de realidade virtual, é muito desorientador.

O projeto estético do labirinto usou padrões de Regina Silveira, mas foi executado por um algoritmo genético. A pessoa, ao andar pelo labirinto desenhado por um algoritmo genético, vai quebrando as paredes e, apesar das bonitas imagens, é desesperador, você não tem para onde ir, a não ser encontrar a saída do labirinto. Esse algoritmo genético rodou no computador Cray XC40 da Universidade de Stuttgart, Alemanha, o computador mais poderoso da Europa no momento em que foi executado aquele algoritmo. Existem computadores mais poderosos, exclusivos dos militares americanos. Em outras palavras, parte da estética dessa obra de arte passou por um algoritmo de engenharia de algoritmo genético.

O segundo tipo de algoritmo que anunciei que iria abordar são as redes neurais (Figura 18). Existem muitos tipos de redes neurais e, basicamente, elas tentam simular um grupo de neurônios de forma

muito simplificada. Essas redes não têm toda a característica eletroquímica do neurônio. Mas cada círculo da imagem da Figura 18 representa, no diagrama, o valor de um neurônio artificial. Pode ser zero e um – aqueles zeros e uns que vimos no começo.

Temos as entradas: pode ser uma imagem, por exemplo. Posso mostrar a imagem de uma letra A dividida em pixels. E na saída coloco os *bits* que representam o código da letra A e apresento várias letras A desenhadas de formas diferentes. O que a rede neural faz é tentar achar os multiplicadores que são representados pelas linhas que, com aqueles pixels da entrada, aqueles *bits* de entrada, têm o código de saída. Faço isso com várias versões da letra A, da letra B, da letra C. Esse é o chamado treinamento da rede. Então, se acham esses multiplicadores, estamos falando apenas de multiplicação e soma. Depois, se algum neurônio passa de um determinado nível das entradas, ele dispara ou não, é só isso. De alguma forma, essas redes, que são algoritmos como quaisquer outros, são só um pouco mais complexas em termos de número de instruções. Elas encontram os padrões do desenho da letra A ou do som da letra A, o que quer que seja treinado com ela. E depois de treinada, mostro uma letra A que não fez parte do treinamento, e a rede acha que aquilo é letra A e encontra esses padrões.

A Figura 19 mostra uma curva exponencial. O pesquisador Hans Moravec traçou, em 1997, vários processadores durante um tempo, inclusive processadores mecânicos. O primeiro aqui é uma estimativa da máquina diferencial de Charles Babbage, que era mecânica. O poder de processamento é estimado por valor monetário, US\$ 1.000, e quantas instruções por segundo esses computadores são capazes de executar. Essa curva foi atualizada em 2011. Estranhamente ela é muito coerente, é uma curva que está na escala logarítmica, ela é muito mais íngreme do que isso. O que Hans Moravec fez foi estimar a capacidade de processamento do cérebro biológico. Originalmente, em 1997, US\$ 1.000 de processamento tinham o equivalente, segundo Hans Moravec, ao cérebro de uma aranha. Em 2015,

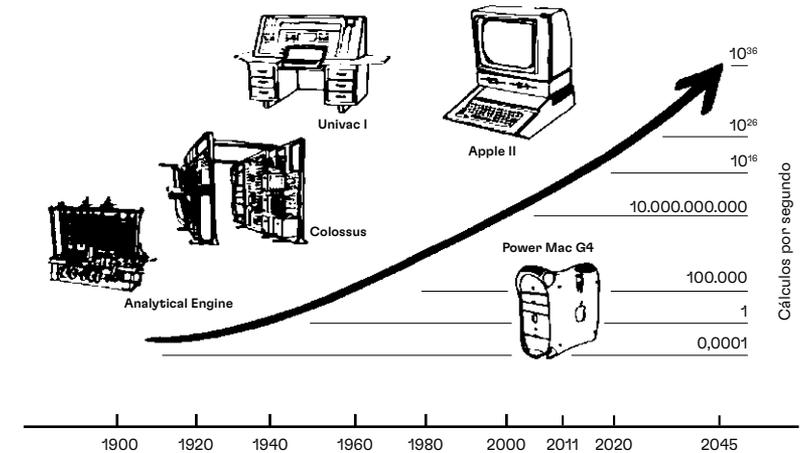


FIGURA 19 – Gráfico com a curva exponencial de Hans Moravec. FONTE: ADAPTADO DE KURZWEIL (2006).

seriam o equivalente ao cérebro de um camundongo – isso ocorreu um pouco antes, em 2012. O que assusta é que, em 2023, US\$ 1.000 de processamento equivaleriam a um cérebro humano. E, como se isso não bastasse, em 2045, US\$ 1.000 de poder de processamento equivaleriam a 7,8 bilhões de seres humanos juntos.

Há muitas questões aqui. Alguns pesquisadores dizem que existem limites de energia, que não chegaremos a todos os seres humanos. Mas, certamente, ultrapassaremos um cérebro humano. Por mais que a estimativa tenha imprecisões – errou em mil vezes a estimativa de cérebros biológicos e levou cinco, dez anos a mais para chegar nelas –, se não nos preocuparmos com essa curva, é porque não estamos entendendo o que está acontecendo. E é por isso que há tantos avanços na área de computação.

Acho que a questão ética é uma das mais urgentes. E isso está relacionado ao que discutimos aqui, a interdisciplinaridade. Por

algum tempo, a Inteligência Artificial era apenas um campo específico de conhecimento e atuação. No momento em que ela passou a gerar consequências e tomadas de decisões na sociedade como um todo, passou a ser uma questão que vai muito além da computação. A ética entra nesse ponto. Tenho a impressão de que, cada vez mais, está se discutindo isso fortemente.

REFERÊNCIA

HAYKIN, S. *Neural Networks: A Comprehensive Foundation*. New Jersey: Prentice Hall PTR, 1998.

KURZWEIL, R. *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking/Penguin, 2006.

GFP BUNNY AOS VINTE ANOS⁹

EDUARDO KAC

Nas duas décadas que separam os anos de 2000 e 2020, minha obra *GFP Bunny* (2000) passou do epicentro de uma controvérsia a ícone da cultura pop. No âmago do *GFP Bunny* está a coelha fluorescente Alba, que incumbi o laboratório francês Inra¹⁰ de produzir. A passagem de polêmico a popular é uma transformação notável que muito diz sobre o quanto o mundo em si mudou, especialmente no que se refere à percepção cultural a cerca da biologia molecular. No início foi difícil, mesmo para o público especializado, entender que a bioarte é exatamente isso, ou seja, uma nova forma de arte contemporânea. Foi desafiador para o

público reconhecer o que antes não conhecia: os princípios estéticos singulares da bioarte. Por mais que existisse, e ainda exista, muito a que se opor e com que se preocupar quanto aos usos nefastos da biotecnologia, das guerras ao impacto ambiental da agrofarma, o surto da pandemia global do coronavírus em dezembro de 2019 projetou a esperança de bilhões de pessoas na busca por uma vacina e, como consequência, colocou em destaque o papel salvador que a biologia molecular pode desempenhar. Evidentemente, a percepção global da natureza polissêmica da biotecnologia também evoluiu nessas duas décadas. A bioarte é agora exposta internacionalmente e faz parte de coleções institucionais no mundo todo. Suas conquistas são rotineiramente tratadas em inúmeros livros, jornais, conferências e simpósios.

Como de costume, nenhum meio nem processo é de propriedade exclusiva de um único grupo, e qualquer ferramenta pode ser utilizada de diferentes maneiras. A fotografia, por exemplo, foi aperfeiçoada e primeiramente anunciada ao mundo por um artista (Daguerre, em 1839) e subsequentemente apropriada por cientistas, a ponto de se tornar uma ferramenta de pesquisa essencial em praticamente todas as disciplinas científicas. Isso não mudou. Todavia, a mudança fundamental que é meu foco aqui é a dinâmica cultural que transforma um trabalho artístico de “monstruoso” a estrela midiática. Quando o *GFP Bunny* chegou inicialmente às manchetes internacionais em 2000, a ensaísta de arte e crítica social Carol Becker (2000, p.47), no calor do momento, ponderou sobre a multiplicidade das posições ocupadas pelo artista que inventa e traz algo novo ao mundo:

Aqui o artista assumiu o papel de educador, pesquisador, cientista, crítico social, inventor e cocriador de vida. Seu empenho como artista já não é de interrogar seu próprio “hibridismo” para registrar seu próprio “agenciamento”, mas de fato ser parte da criação de uma nova criatura visual e geneticamente transgênica, e depois se concentrar na integração dela à sociedade, na função, individualidade e denotação potencial dela como “algo diferente”. No

⁹ O ensaio “GFP Bunny at 20” de Eduardo Kac foi originalmente publicado no *Journal of Posthuman Studies*, v.4, n.2, 2020. Reproduzido com a permissão da Penn University Press.

¹⁰ Em janeiro de 2020, o Institut National de la Recherche Agronomique [Instituto Nacional de Pesquisa Agronômica] (Inra) se fundiu ao Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (Irstea) [Instituto Nacional de Pesquisa em Ciência e Tecnologias para o Ambiente e a Agricultura], para originar o Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement (Inrae) [Instituto Nacional de Pesquisa para a Agricultura, a Alimentação e o Meio Ambiente].

universo do pós-humano, pareceria que a espécie humana agora não só se fundirá com máquinas para determinar seu destino e o quão humanos se tornarão, mas também, não sendo mais vítimas da natureza, se tornarão mais coreógrafos, curadores e programadores de todas as outras espécies existentes e as ainda não imaginadas.

¹¹ Na realidade, durante milênios nós ativamente interviemos no ambiente natural, com frequência buscando aumentar o rendimento agrícola. Veja, por exemplo, o desenvolvimento na ciência agrícola da Roma Antiga tomada de Cartago, como evidenciado na tradução para o latim (feita pouco depois de Roma ter destruído Cartago, cerca 140 a.C.) do tratado agrícola de 28 volumes do general do exército cartaginês Mago (tradução esta que sobreviveu mais tarde apenas em citações deixadas por outros autores). Contudo, não é possível comparar a escala de intervenção de, digamos, uma pequena família de agricultores e as práticas predatórias, tóxicas e monopolistas de empresas como a Monsanto (desde 2018 de propriedade da Bayer, sem operar sob o antigo nome da empresa americana). Os métodos empregados por esses últimos vão além da noção de “intervenção no ambiente natural” constituindo crimes contra indivíduos e o meio ambiente. Os inúmeros processos legais contra a empresa são testemunho disso.

De fato, a criação de uma nova vida através da biologia molecular com frequência vai ao encontro dos 3,8 bilhões de anos de pressão evolucionária que direcionou a biologia em meio a caminhos aleatórios que resultaram na vida como a conhecemos. Ao mesmo tempo, do ponto de vista da nova vida criada por meio da biologia molecular, o artista é precisamente um desses fatores aleatórios. Na virada do milênio, a nova realidade material do século XXI, na qual a “vida” já não é mais algo que “simplesmente acontece”, mas sim algo que fazemos acontecer – em outras palavras, nossa recém-adquirida consciência da plasticidade da vida –, foi incômoda para alguns.¹¹ Chocadas com o nascimento de um mamífero brilhante, muitas pessoas consideraram Alba uma aberração. O crítico de arte Denys Trussell (2001, p.49) foi veemente em sua condenação:

Existiram grandes realizações artísticas no século XX, mas não foram feitas pelos Kacs, os Warhols e os Hirsts cujos éthos estão tão firmemente embutidos na sociedade consumista. Foram feitas por artistas de talento

real e de grande estatura pessoal, qual tal o compositor russo Dmitri Shostakovich, sua compatriota, a poetisa Anna Akhmatova, ou o indomável chileno, Pablo Neruda, autor do épico *Alturas de Macchu Picchu*.

No entanto, nem todos os comentaristas de Alba foram detratores. Escrivendo em 2003, o curador e teórico Jens Hauser (2003, p.9) capturou tanto a dimensão política de *GFP Bunny*, que Trussell não entendeu, quanto seu alcance global, quando escreveu que Alba adquirira o valor icônico de um “Che Guevara da bioarte”.

Críticos como Trussell preferem um repertório temático socialmente progressista servido de forma convencional. Eu, por outro lado, considero essa dissonância cognitiva contraprodutiva. Em vez de Neruda, destacaria o inovador poeta chileno Huidobro; considerando a poesia russa além de Akhmatova, apresentaria os poetas experimentais Khlebnikov, Maiakovski, Kamensky e Gnedov. Mas o tradicionalismo não é unicamente o campo de ação dos críticos de arte conservadores, visto que também é encontrado em meio aos escritores científicos. Jeremy Manier, então jornalista científico do *Chicago Tribune*, não se restringiu em seu artigo de 2000 ao expressar sua opinião de que artistas contemporâneos deveriam exibir precisamente isso, restrição. Autoatribuindo-se poderes deontológicos, Manier assumiu a posição de decidir arbitrariamente que uma dada forma de vida (no caso, Alba, a coelhinha) não deveria ter o direito de existir. Intitulando seu artigo “Fazendo o coelho brilhar. Esse coelho geneticamente modificado é arte ou abominação?”, ele ingenuamente perpetuou a metanarrativa que faz a alegria das multinacionais e de Wall Street: “O princípio de que tal obra deveria beneficiar as pessoas – talvez não de imediato, mas algum dia – ou, pelo menos, de contribuir para o repositório do conhecimento humano”. Involuntariamente, ele revelou o que muitos dos seus leitores infelizmente pensam: que a arte não beneficia as pessoas tampouco acresce ao conhecimento humano.

Desnecessário dizer que discordo – e não estou só. Em seu favor, Manier citou Christiane Paul, curadora do Whitney Museum of American Art, em seu artigo: “Paul disse que a abordagem de Kac lembra a dos artistas renascentistas como Rafael e Leonardo da Vinci, que eram fascinados de igual maneira tanto pelas leis universais da ciência quanto pelas verdades universais da arte” (Manier, 2000, p.1, 4).

Outra questão debatida na época foi a preocupação de que os animais domésticos iriam, dali por diante, ser geneticamente projetados ubíqua e impulsivamente, o que se mostrou falso. Um artigo que resumiu o sentimento da época acerca desse assunto foi publicado na revista *U.S. News & World Report* em março de 2002. A matéria da capa revelava o habitual drama jornalístico com a manchete “Designer Pets” (Pets Projetados). Contudo, o escritor científico e editor sênior Nell Boyce (2002, p.48) ofereceu um contraponto aos medos desmedidos: “Mas no instante em que uma pessoa fita os olhos verdes de Alba, ela deixa de ser uma Frankenstein-coelha e se torna uma coelhinha adorável”. Também escrevendo em 2002, o crítico de arte e curador Steven Henry Madoff, hoje diretor do programa de mestrado em práticas curatoriais, na School of Visual Arts em Nova York, deixou claro num artigo do *New York Times* que o *GFP Bunny* tinha objetivos mais elevados:

Kac e uma equipe de geneticistas em Paris usaram proteína fluorescente verde para criar esse coelho iluminado com um propósito

¹² Críticos e estudiosos fizeram o mesmo. Por exemplo: Jeremy Smith (2003); Lars Schmeink (2016, p.84).

maior: considerar o sentido cultural dos transgênicos, do cruzamento de características de espécies diferentes e de suas implicações futuras quando o mapa do genoma humano e do genoma de outras criaturas estiver completamente disponível. (Madoff, 2002, p.30)

À medida que as notícias do impacto do *GFP Bunny* percorreram o mundo, escritores criativos começaram a transformar Alba em personagens dos seus romances. O primeiro deles foi o escritor francês Olivier Cadiot (2001), que iniciou seu romance *Retour définit et durable de l'être aimé* com um coelho fluorescente correndo numa campina; a edição da Gallimard de 2008 apresentou a própria Alba na capa. Um público leitor maior se familiarizou ainda mais com a interpretação novelística de Alba no livro *Oryx e Crake* de Margaret Atwood (2003), publicado pela primeira vez em 2003. A edição britânica trazia coelhos brilhantes na capa dura, debaixo da sobrecapa. Em 2003, um jornalista do *Chicago Tribune* assistiu a uma palestra de Atwood quando ela visitou a cidade para receber um prêmio e promover seu livro, testemunhando em primeira mão a dicção literária de sua apresentação.

O novo livro de Margaret Atwood *Oryx e Crake* fala de um mundo no qual animais e humanos são geneticamente modificados. A fim de que nenhum dos 500 espectadores de pé na sala lotada pensasse que um mundo assim seja dificilmente possível, ela destacou que um coelho verde brilhante em seu livro tem primos na vida real. “Alguém quis um coelho luminoso para seu passe de mágica”, disse ela, e os cientistas acataram a esse desejo. (Reardon, 2003, p.2)¹²

Michael Crichton seguiria esse exemplo com seu romance *Next* (2006), que também apresenta coelhos na capa da sua edição alemã; no entanto, contrariamente a seus predecessores, ele tanto apresentou informações factuais sobre a própria Alba como, também, páginas depois no *techno-thriller*, a incluiu numa passagem fictícia. Aqui está essa última:

Um artista na França produziu um coelho verde fluorescente ao inserir genes luminosos de um vagalume ou algo assim. Outros artistas ainda mudaram a cor dos pelos de animais, dando-lhes matizes de arco-íris, e criaram espinhos de ouriço na cabeça de um cachorrinho filhote. Esses trabalhos artísticos provocaram fortes emoções. (Crichton, 2006, p.165)

Continuamente no decorrer da primeira década deste século, tanto o debate polarizado focado em *GFP Bunny* quanto as primeiras recriações literárias de Alba prosseguiram lado a lado. Tal foi o estado da recepção de Alba após seu nascimento. Contudo, houve uma reviravolta na situação depois de 2008 quando a tecnologia que empreguei para produzir *GFP Bunny* – ou seja, a proteína fluorescente verde – recebeu o Prêmio Nobel. Quaisquer falsas impressões de que minha obra tivesse tido o menor efeito negativo na própria coelha, um argumento utilizado por alguns antagonistas mal-informados, foram dissipadas de uma vez por todas quando o meio com que trabalhei recebeu a maior honra internacional que se pode conceder a um desenvolvimento científico. Um artigo do *New York Times* sobre o Prêmio Nobel destacou que “a proteína entrou até no mundo da arte” e lembrou os leitores de uma “coelha brilhante verde chamada Alba que [Kac] encarregara um laboratório francês de modificar geneticamente com o gene GFP” (Chang, 2008, p.A25). O artigo ecoou o reconhecimento do meu trabalho pelo

¹⁵ Sherlock, Temporada 2, Episódio 2 – “Os Cães de Baskerville”. Comentário em DVD do roteirista Mark Gatiss, parte 2. Uma transcrição está disponível em: <<https://arianedevere.livejournal.com/37112.html>>.

cientista Martin Chalfie (2009, p.162), que recebeu o Prêmio Nobel de 2008 pelo desenvolvimento do GFP. Ele projetou uma imagem de Alba brilhando durante a sua apresentação pública na Academia sueca e incluiu a mesma imagem em seu artigo publicado no livro *Prêmios Nobel de 2008*. Isso contribuiu significativamente para ampliar a conscientização, no público em geral, da séria dimensão científica de *GFP Bunny*, que mais tarde foi consolidada perante o olhar público com o livro *Sapiens: Uma breve história da humanidade*, de Yuval Noah Harari, publicado inicialmente em 2011. O livro, que foi traduzido para mais de quarenta idiomas e se tornou um *best-seller* mundial, examina a história da humanidade, começando há cerca de 70 mil anos, com o aparecimento das faculdades cognitivas que caracterizam a espécie *Homo sapiens*, até o século XXI. Em meio às suas 464 páginas, que condensam uma história tão complexa, o autor dedica uma página e meia a *GFP Bunny*, à medida que ele considera também o próprio futuro da evolução.

De fato, depois de 2008, o que eu vinha dizendo desde 1998, após ter publicado meu manifesto “Arte Transgênica” (Kac, 1998), pareceu finalmente ter sido compreendido, pois se seguiu uma abundância de iniciativas que popularizaram a bioarte. Agora, não apenas a sólida base científica do *GFP Bunny* parecia clara para todos, como também a subsequente vida ficcional de Alba começou a saltar dos livros para a televisão e o cinema. Uma específica adaptação digna de nota surgiu na segunda temporada de *Sherlock*, no episódio 2 (“Os Cães de Baskerville”, indiscutivelmente o caso mais famoso do detetive fictício), lançado pela BBC em 8 de janeiro de 2012. No episódio, a criança de 9 anos Kirsty Stapleton pede ajuda para localizar seu “coelho brilhante desaparecido na noite”, Bluebell, e Sherlock aceita o caso. Eis o que o roteirista do episódio, Mark Gatiss, disse sobre a subtrama acerca do lagomorfo. “E há uma historinha sobre um coelho! Mas isso também é verdade! Nas minhas pesquisas, descobri que um cientista e um artista trabalharam em conjunto para criar coelhos que brilham no escuro – apenas por diversão!”¹⁵

Gatiss evidentemente subestimou o alcance potencial da sua subtrama, uma vez que ela se tornou sucesso instantâneo entre crianças, adolescentes e jovens adultos, conforme demonstrado pelo fã-clubes que emergiu *online* em torno de Bluebell na época da sua transmissão, em sites como Instagram, DeviantArt, Reddit, Tumblr, Pinterest e Redbubble. Visto que a BBC não explorou comercialmente a imagem de Bluebell, outros fornecedores aproveitaram a oportunidade e, em 2020, continuavam a ofertar toda gama de produtos com ela, inclusive camisetas, canecas, travesseiros, pôsteres, moldes para bordados, adesivos, *bodies* para bebês, capas de iPhone, praticamente tudo em que a imagem possa ser impressa.

Foi também em 2012 que a série *The Big Bang Theory* trouxe a ficcionalização de Alba, mas o contexto e a abordagem foram dramaticamente diferentes. No primeiro episódio da sexta temporada, transmitido pela CBS em 15 de novembro de 2012, o protagonista Sheldon veste uma camiseta com uma dupla hélice de DNA brevemente, apenas na primeira cena. Em seguida, e praticamente em todo o restante do episódio, ele veste uma camiseta estampada com um robô. Mas não era um robô qualquer. Aproximadamente aos quatro minutos do episódio, a seguinte cena se desenrola:

Cena: No corredor do lado de fora do escritório de Sheldon.

Howard: Duas e quarenta e cinco. Bem na

hora. Oi, Sheldon.

Sheldon: Ah, oi.

Howard: Raj e eu vamos para o laboratório de genética para acariciar o coelhinho que brilha no escuro. Quer ir com a gente?

Sheldon: Não, obrigado.

Raj: Tem certeza? Eles apagam as luzes e é como um espetáculo de laser bonitinho que fica fazendo cocô em todo o lugar.

Sheldon: Sim, tenho absoluta certeza. Tenham um bom dia.

Howard: Mas aonde você vai?

Sheldon: Aonde vocês vão?

Raj: Acabamos de te contar.

Sheldon: Eu acabei de contar.

Howard: Não contou, não.

Sheldon: Bem, é a palavra de vocês contra a minha; vejo vocês no tribunal.

Howard: Melhor a gente ir atrás dele?

Raj: Não sei, estou dividido. Quero saber para onde ele vai, mas eu agora meio que quero brincar com o coelho.

O robô na camiseta de Sheldon nessa cena é o robô que usei em 1986 na minha obra de arte de telepresença *RC Robot*, conforme documentado no meu site e no meu livro *Telepresença e Bioarte*, que traz Alba na capa (Kac, 2005).¹⁴ Enquanto o diálogo da cena evoca um substituto ficcional de Alba ao mesmo tempo em que a camiseta de Sheldon alude à minha obra de telepresença, os dois elementos que dão ao meu livro seu título são mostrados conjuntamente: *Telepresença e Bioarte*. Essa camiseta não é um produto comercial; foi feita especificamente para esse episódio televisivo. Uma vez que não fui procurado pelos produtores do seriado para me pedirem permissão, em boa fé resolvi enviar-lhes uma mensagem a meu modo. Quando fui convidado a apresentar um Ted Talk em Viena sobre bioarte em 2015, aproveitei a oportunidade e incluí na minha apresentação uma miniperformance

¹⁴ Publicado na Espanha por Cendeac em 2010; Publicado no Brasil pela Editora da Universidade de São Paulo em 2013; Publicado na Itália por Clueb em 2016.

para responder aos roteiristas e produtores do seriado. Fiz uma réplica exata da camiseta de Sheldon com o meu *RC Robot* e a vesti durante a minha apresentação, que foi transmitida ao vivo e pode ser assistida no YouTube. Uma vez que a camiseta não pode ser encontrada em nenhum lugar, se assistirem à minha palestra no YouTube, eles saberão que eu sei. Foi uma maneira pessoal de abrir um canal de comunicação entre mim e eles por meio de um sinal de retorno (a mesma camiseta usada numa transmissão), como se eles tivessem me enviado uma mensagem e eu tivesse reconhecido seu recebimento refletindo-a de volta. Como artista que trabalhou extensivamente com os meios de comunicação, a interação dialógica assíncrona mencionada acima é emblemática do meu interesse por transformação e troca não verbais.

Enquanto a Alba ficcional no *The Big Bang Theory* é discutida, mas não apresentada visualmente, coelhos verdes brilhantes aparecem no sexto episódio da 26ª temporada do seriado televisivo *Os Simpsons*. No conhecido espírito extravagante das tramas desse clássico da animação, os coelhos brilhantes transformam-se em criaturas Bart Simpson – que podem ser descritas como animais bípedes verdes parecidos com o Bart. Esse episódio é um *crossover* com *Futurama*, uma *sitcom* de ficção científica animada. Intitulado *Simpsonorama*, foi transmitido pela primeira vez pela rede Fox em 9 de novembro de 2014. Se você nunca assistiu a um episódio de *Os Simpsons* (ou *Les Shadoks*,

¹⁵ Pelo website simpsonstappedout.fandom.com tomamos conhecimento da história da publicação da personagem: “O Coelho Mutante é uma personagem premium, que lançamos por tempo limitado em 5 de novembro de 2014 durante a Promoção Simpsonorama. Retornou em 23 de janeiro de 2018, durante o Evento Bart Royale 2018 como possível prêmio no Doomsday Mystery Box. Voltou a estar disponível em 22 de agosto de 2018, durante o Evento Moe’s Ark 2018 como personagem premium”.

¹⁶ Este vídeo está incluído na compilação Eduardo Kac: Telepresence, Bio Art & Poetry [1980-2010] (2017).

em se tratando de animações delirantes), é melhor não procurar por uma explicação racional para as conexões e alusões feitas no seriado e simplesmente apreciar a sua irreverência. Já no jogo *The Simpsons: Tapped Out*, um jogo de celular *freemium* para iOS e Android, os usuários podem criar e manter suas próprias versões de Springfield – e transformar o Coelho Mutante (branco) numa criatura Bart Simpson (verde).¹⁵

Notoriedade maior foi dada à *dramatis persona* do coelho brilhante em *Os Smurfs e a Vila Perdida*, um filme animado distribuído pela Sony Pictures em 2017. Os Smurfs (originalmente *Les Schtroumpfs*, em francês, uma criação do cartunista belga Peyo) são criaturas parecidas com elfos que vivem na Vila dos Smurfs. O enredo de *Os Smurfs e a Vila Perdida* essencialmente se desenrola ao redor da busca deles pela misteriosa vila antes que o bruxo malvado Gargamel a encontre. Eles usam um mapa especial para encontrar o caminho em meio à Floresta Perdida, enquanto vivem diversas aventuras. Uma dessas aventuras é a fuga de uma caverna em labirinto, o que conseguem fazer ao verem a debandada de coelhos brilhantes e montando neles durante todo o percurso até a saída. Um dos coelhos fluorescentes os acompanha em sua jornada por certo tempo. Diferentemente da BBC, que não explorou a personagem Bluebell com a venda de mercadorias, a franquia Smurfs criou uma série de produtos com o coelhinho verde fluorescente. Existem brinquedos de plástico e de pelúcia, livros de leitura, de colorir e de atividades, jogos de tabuleiro e de memória, videogames e muito mais.

No decorrer dos primeiros vinte anos deste século, *GFP Bunny* muito foi discutido e, por fim, absorvido por outras mentes criativas que metamorfosearam Alba num elemento das suas próprias narrativas. Num videodocumentário curto que fiz em 2003, intitulado *GFP Bunny*, capturei o tom da discussão até então.¹⁶ Em 2018 fiz outro vídeo, mais longo, intitulado *GFP Bunny: Tales of a Rabbit Gone Viral*, que se concentra na recepção criativa da obra e estreou na minha exposição individual *...and the bunny goes POP!*, realizada

no mesmo ano em Londres.¹⁷ Juntos, esses dois vídeos podem ser assistidos como um equivalente audiovisual deste ensaio, por oferecerem um resumo da recepção de *GFP Bunny*. As considerações precedentes, em vídeo ou escritas, são apenas um resumo parcial que será expandido quando novos filmes e adaptações televisivas, hoje em andamento, fizerem suas estreias no palco mundial. A Trilogia MaddAddam de Margaret Atwood, iniciada com *Oryx e Crake*, será adaptada pela Paramount Television para a telinha. O cineasta Ridley Scott (*Blade Runner*, *Alien*) e o documentarista vencedor do Oscar Asif Kapadia (*Amy*, *Senna*) adaptarão *Sapiens: Uma breve história da humanidade* para o cinema. Em 2002, o crítico de arte e curador Judicaël Lavrador (2002, p.58) escreveu um artigo para a revista parisiense *Beaux Arts*, no qual declarou: “O coelho fluorescente de Eduardo Kac está para a bioarte como Marilyn Monroe está para a arte pop: um ícone”. Desde então, Alba se tornou parte do inconsciente coletivo, com clones fantásticos assumindo seu lugar nas mentes dos leitores e espectadores jovens demais para terem vivido o impacto de *GFP Bunny* na época. Como resultado, ao longo de vinte anos, Alba efetivamente evoluiu de ícone a arquétipo.

REFERÊNCIAS

- ATWOOD, M. *Oryx e Crake*. London: Bloomsbury, 2003.
 BECKER, C. GFP Bunny. *Art Journal*, v.59, n.3, p.47, Outono 2000.

- BOYCE, N. Pets of the Future. The kitten-cloning success opens the possibility of customizing animals. *U.S. News & World Report*, 11 mar. 2002, p.48.
 CADIOT, O. *Retour définitif et durable de l'être aimé*. Paris: POL, 2001.
 CHALFIE, M. GFP: Lighting Up Life. In: *The Nobel Prizes 2008*. Estocolmo: Nobel Foundation, 2009.
 CHANG, K. Three Chemists Win Nobel Prize. *New York Times*, 9 out. 2008, p.A25.
 CRICHTON, M. *Next*. New York: Harper Collins, 2006.
 HAUSER, J. Gênes, génies, genes. In: Catálogo da Exposição L'Art Biotech. Paris: Filigranes Éditions, 2003.
 KAC, E. Transgenic Art. *Leonardo Electronic Almanac*, v.6, n.11, dez. 1998, s.p.
 ———. *Telepresence and Bio Art – Networking Humans, Rabbits and Robots*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005.
 ———. *Telepresence, Bio Art & Poetry [1980–2010]*. Chicago: Video Data Bank, 2017.
 LAVRADOR, J. Bio Art: La Gènes Génération. *Beaux Arts*, n.222, p.58, nov. 2002.
 MADOFF, S. H. The Wonders of Genetics Breed a New Art. *New York Times*, 26 maio 2002, p.30.
 MANIER, J. Making the bunny glow. Is this genetically altered rabbit art or an abomination? *Chicago Tribune*, 24 set. 2000, p.1, 4.
 REARDON, P. T. Diary of a book fair. *Chicago Tribune*, seção Tempo, Chicago, 9 jun. 2003, p.2.
 SCHMEINK, L. *Biopunk Dystopias: Genetic Engineering, Society and Science Fiction*. Liverpool: Liverpool University Press, 2016.
 SMITH, J. Oryx and Crake. 31 out. 2003. Disponível em: <<http://www.infinityplus.co.uk/nonfiction/oryxandcrake.htm>>.
 TRUSSEL, D. Unmoving Pictures. *The Ecologist*, v.31, n.2, p.49, mar. 2001.

17 A exposição foi curada por Bronac Ferran e Andrew Prescott e realizada no espaço de arte Horse Hospital, Bloomsbury, Londres, de 2 a 23 de junho de 2018.

MESA 6

ARTE, MÚSICA, FÍSICA E PSICANÁLISE

Participantes: Paulo Herkenhoff (moderador),
Otávio Schipper, Vitor Guerra Rolla, Leopold Nosek,
Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta,
José Miguel Wisnik

30 DE AGOSTO DE 2019
IEA-USP

O DEBATE TROUXE À TONA novas formas de interdisciplinaridade. O físico e artista Otávio Schipper apresentou seus trabalhos, como uma instalação em que reconstruiu as condições primordiais para o surgimento da vida. Vitor Guerra Rolla falou sobre fractais, que podem existir tanto na natureza como na arte, conforme comprovou em testes matemáticos com composições musicais. Leopold Nosek aproximou psicanálise e arte por serem ambas criadoras de formas, representações e metáforas das profundidades da alma. Fernando Iazzetta revelou posicionamento crítico em relação ao modo como interagimos com a tecnologia, por negligenciar as contingências sociais e materiais que a rodeiam, e falou de suas pesquisas sobre experimentalismo na música. José Miguel Wisnik abordou a voz como instrumento, observando que há na fala a mesma matéria que na música: durações, alturas, intensidades e timbres. Destacou também a riqueza vocal de Elza Soares, “que parece uma guitarra, com aquele grave e aquela distorção”.

BOX HOMENAGEADO

POR PAULO HERKENHOFF

O homenageado desta mesa é o Departamento de Música da Universidade Federal da Bahia, organismo extremamente audacioso, que, no Brasil dos anos 1950, foi fundado pelo notável Hans-Joachim Koellreutter, cuja importância se deve ao grande corte que transformou a música brasileira moderna. Depois, vieram Ernst Widmer, Walter Smetak, com seus instrumentos inventados e o microtonalismo que influenciou músicos como Caetano Veloso, Gilberto Gil, Tom Zé e outros.

MEU PROJETO DE ARTE E OS ACASOS NA ESCOLHA DA ARTE –FÍSICA, MATEMÁTICA, CILDO MEIRELES E FREUD

OTAVIO SCHIPPER

Começo pela minha formação em física, caminho um tanto inesperado. Tentei fazer a Faculdade de Belas Artes, mas fui reprovado na prova de desenho; então, fiquei com minha segunda opção, física, e acabei me envolvendo com pesquisa. Junto com o alemão Hans-Thomas Elze, trabalhei em pesquisa sobre a natureza abstrata do tempo. Desenvolvemos a construção de um relógio abstrato, a partir do movimento teórico de um inseto cuja trajetória aleatória percorria a superfície de um toro. Na época, eu não tinha a menor experiência nem contato com arte, nem conhecia artistas ou o meio artístico, mas achei que esse trabalho se relacionava com arte conceitual. Depois de trabalhar com física na Universidade Federal

do Rio de Janeiro, passei a atuar no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), como assistente no grupo de pesquisa de computação gráfica. Fiquei quatro ou cinco anos trabalhando no Impa, e comecei a desenvolver meu trabalho como artista lentamente. A internet não era tão acessível na época, tampouco os livros de arte no Brasil.

Eu passava o tempo desenhando, desenvolvendo projetos, escrevendo. Depois de um tempo comecei a trabalhar com pintura, posteriormente com escultura, mas não sentia que o trabalho estava se desenvolvendo de forma interessante. Nessa época, conheci a pesquisa de um matemático – que era também músico e trabalhava com percussão – que ficou muito meu amigo, o Sergio Krakowski. Sua tese de doutorado traduzia a linguagem corporal, através do pandeiro, para a linguagem de uma máquina; ele buscava uma correspondência com o computador, através do ritmo. Achei isso extremamente interessante e comecei a desenvolver um projeto que durou cerca de três anos, intitulado *O inconsciente mecânico*, apresentado no Centro Cultural Maria Antônia, da Universidade de São Paulo, em 2008. Esse trabalho consiste em um diálogo entre telégrafos antigos, vozes sintéticas e sons telefônicos. Criamos um sistema em que essas máquinas, há muito adormecidas, começavam a adquirir uma espécie de inteligência. A pesquisa na física sobre o tempo acabou desembocando numa pesquisa sobre a atemporalidade e sobre a experiência subjetiva do tempo. E a questão da memória acabou se tornando um elemento primordial no trabalho.

Eu não tinha consciência disso, mas esse encontro com objetos do século XIX e começo do XX, relacionados à origem das telecomunicações, ao processo da tradução e transmissão de informação – esse elemento abstrato e imaterial – sempre me interessaram. Aos poucos, percebi que não apenas esses objetos me fascinavam, mas também me fascinava a memória que eles portavam, a possibilidade de reativarem essa memória de alguma forma. A memória sonora, no meu trabalho, é muito importante e mais impactante que a memória



FIGURA 1 – Otavio Schipper: *Elevator Music* (2014). FOTO: JAN WINDSZUS.

visual, cuja permanência é menos duradoura do que a sonora. Mostro alguns trabalhos e, se houver tempo, também um vídeo.

Expus o segundo trabalho, um elevador, numa galeria em Berlim, que talvez seja a menor galeria do mundo. Não sei bem por que, mas decidi instalar um elevador antigo, da mesma época desses telégrafos. Mesmo pequeno, o espaço da galeria o comportava e a experiência do elevador levava a uma alteração da nossa percepção do tempo. Era um elevador de 1901, do norte da Inglaterra. Eu o comprei pela internet. Ele chegou a Berlim por caminhão e lá eu o restaurei e o instalei nesse espaço com um sistema de iluminação durante 24 horas. Removi a janela da galeria e essa cena cinematográfica, meio Fritz Lang, acabou ressoando muito em minha mente. Foi uma peça muito bem recebida, tanto que depois recebi um convite para desenvolver outros projetos na Alemanha.

Posteriormente, apresentei a exposição *Pequena Paisagem* em São Paulo, baseada no desenho pouco conhecido de um poste elétrico de Marcel Duchamp. Quando vi aquele poste elétrico, que depois reaparece em um esboço do *Grande Vidro*, pensei: “isso tem muito a ver com a minha instalação com os telégrafos”. Fiquei tão fascinado por esse desenho, que por meses pensei sobre ele. Então acabei reconstruindo esse poste de eletricidade antigo dentro da galeria. A instalação foi composta por dois trilhos de trem, um poste elétrico que furava o espaço da galeria e se conectava à rede elétrica da rua, de modo que a eletricidade vinha para dentro da galeria pelas linhas de transmissão. Esses postes elétricos seguiam uma linha de trem e eu acabei justificando que isso seria um possível passado para aquele espaço, como se eu estivesse reconstruindo o espaço da galeria 100, 150 anos atrás. A ideia era reconstruir um passado possível, uma memória artificial ou construída.

Percebi posteriormente que esse conjunto do trem e do elevador também se relacionava com a Teoria da Relatividade e com os experimentos mentais de Einstein, que desenvolveu essa teoria sem realizar experimentos físicos, apenas na sua mente. De alguma

forma, consegui materializar experimentos mentais, que sempre foram fascinantes para mim, e se tornaram presentes nos trabalhos que desenvolvi, ainda que, a princípio, de modo não consciente.

Meu trabalho tem um eixo central: a linguagem. Mas evito a metáfora. Tem uma passagem de Lacan¹ em que ele diz que não existe metalinguagem. Aplico esse conceito no meu trabalho, trazendo o objeto real: o elevador resistiu, as pessoas alcançaram andares dentro daquele elevador; aquele telégrafo recebeu mensagens durante a guerra, enfim, mensagens passaram por aqueles objetos. Existe uma memória do objeto e uma linguagem do objeto, como propôs Walter Benjamin². A linguagem é o eixo central de minha produção artística. Não vejo a produção artística sem uma construção lógica que dê conta de um conflito ou um delírio. O delírio desarticulado é perigoso para mim, mas quando consigo construir um sistema lógico que me permite identificar sua incompletude, sinto-me mais confortável para fazer associações com culturas e campos do pensamento que não são naturais.

Outra exposição que desenvolvi na Alemanha foi a convite da Fundação Ernst Schering, que fomenta projetos interdisciplinares. Eles queriam uma instalação relacionada com neurociência e com imagens refletidas por espelhos. Encontrei três objetos mágicos no Museu Britânico, atribuídos a um mago do século XVI que previa o futuro da Rainha Elizabeth I através de um ritual de magia. Eram objetos fantásticos e ninguém sabe ao certo se eles são reais ou não. É uma esfera

¹ Jacques Lacan era um psicanalista francês que dava grande importância ao trabalho com a linguagem. Metalinguagem, por sua vez, é a utilização da linguagem para descrever outra linguagem.

² Walter Benjamin foi um filósofo, ensaísta, crítico literário e sociólogo alemão da primeira metade do século XX, que costuma ser enquadrado no pensamento crítico e na Escola de Frankfurt.

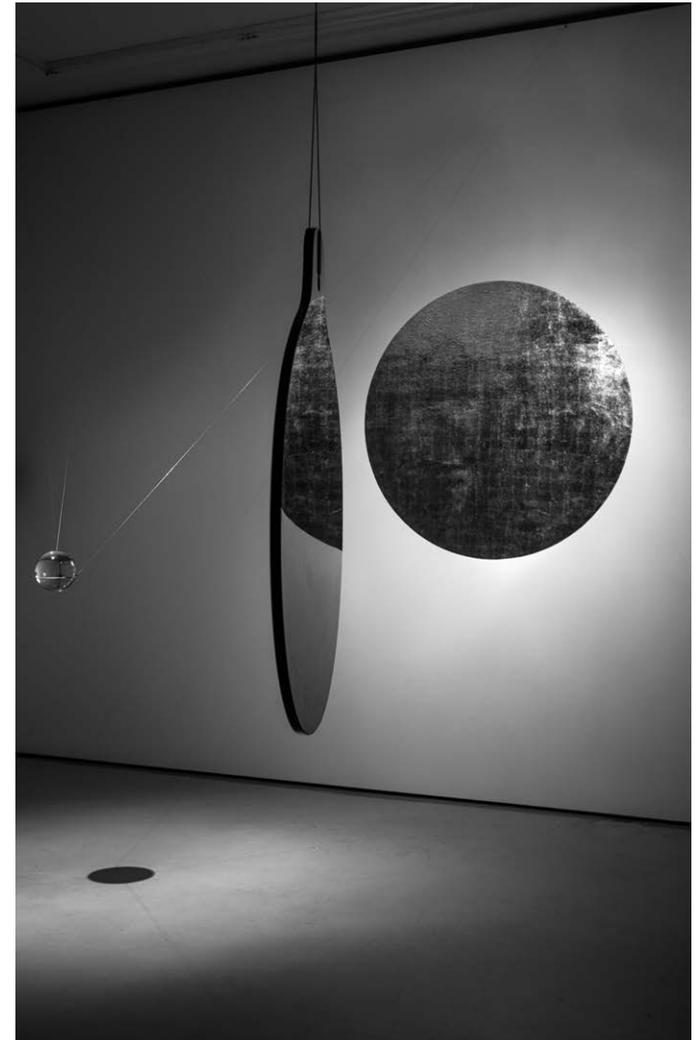


FIGURA 2 – Otavio Schipper: *Smoking Mirror* (2015). FOTO: NICK ASH.

de cristal, um espelho negro de obsidiana, que, provavelmente, veio da cultura asteca do México, e um disco de cristal. Minha ideia foi recriar o ritual de magia desse mago para prever o futuro. É uma instalação com uma dinâmica sonora e luminosa, relacionada à pesquisa em neurociências, que, entre outras coisas, estuda como a vibração da luz e do som afetam as ondas mentais, e como nosso cérebro se sintoniza com essas frequências, podendo nos levar a estágios mentais específicos. A partir daí, fui chamado para um programa de residência dos Institutos Max Planck, onde acompanhei o trabalho de grupos de pesquisa em biologia sintética, como a criação de células artificiais, o desenvolvimento de pequenas gotas e pequenos recipientes para estudar o comportamento da célula e suas alterações, quando são introduzidos certos organismos ou elementos artificiais, dinâmicas e fluidos. Fiquei dois meses lá pesquisando e interagindo com cientistas, que pediram para eu desenvolver um novo trabalho.

Tive, então, um input interessante: a ideia da protocélula enquanto receptáculo de memória química. Acabei descobrindo a teoria de um químico inglês que sintetizou uma cadeia de RNA com uma espécie de argila, um material simples. Sua tese é a seguinte: as cinzas vulcânicas que caíam nos oceanos sintetizavam, muito lentamente, as primeiras moléculas de RNA. É como se a vida surgisse a partir desse material primordial que é o barro.

Esta é a imagem de um microscópio eletrônico da cinza vulcânica. Um dia, eu estava passeando

3 Golem é um ser associado à tradição mística do judaísmo, particularmente à cabala, que pode ser trazido à vida através de um processo divino. No folclore judaico, o golem é um ser animado que é feito de material inanimado, muitas vezes visto como um gigante de pedra. [N.E]

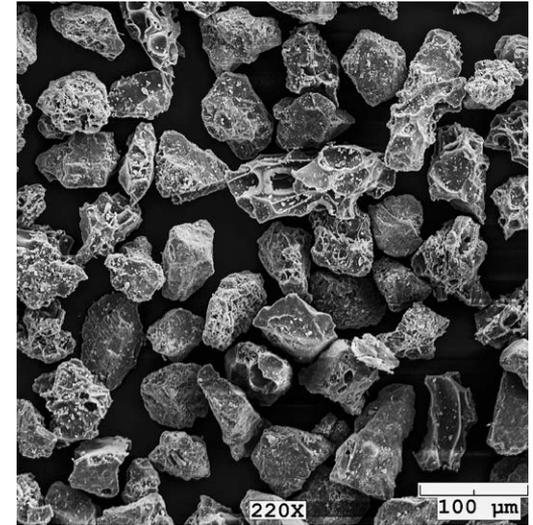


FIGURA 3 – Imagem de partículas de cinzas do vulcão Redoubt, Alasca. Cortesia do Instituto Geofísico Fairbanks da Universidade do Alasca e do Observatório do Vulcão do Alasca.

FONTE: IMAGEM PAVEL IZBEKOV E JILL SHIPMAN.

por um local rural bastante isolado, quando encontrei essa poça de lama, cuja imagem é tão fascinante, que tive certa epifania. Lembrei-me do texto de Freud, em *Moisés e o Monoteísmo*, quando ele diz que os judeus, ao atravessarem o deserto, passaram a adorar um deus vulcânico. Lembrei da figura do Golem³, que é um mito judaico.

Encontrei uma pipeta, objeto arcaico da química, e propus uma instalação que fosse uma reconstrução das condições primordiais para a formação da vida: pequenas gotículas ficavam pingando dessa pipeta grande, nesse chão de cinza vulcânica com uma poça. Descobri, durante minha estada nesse instituto, que uma sonda da Nasa acabou encontrando moléculas orgânicas em um território onde houve um rio, no planeta Marte. O projeto que acabei desenvolvendo foi um filme de terror e ficção científica misturados, baseado parcialmente no mito do Golem e, parcialmente, nas teorias por trás da formação da origem da vida. Posso depois apresentar os vídeos, se der tempo.

FRACTALIDADE E CODIFICAÇÃO AO VIVO

VITOR GUERRA ROLLA

Desenvolvo meu trabalho em dois aspectos: um relacionado à ciência e outro, a educação e artes, *performance*, no caso. Falarei primeiro sobre fractalidade. Vocês já ouviram falar em fractais?

No início da década de 1980, houve uma revolução na matemática. Um senhor chamado Benoît Mandelbrot conseguiu provar que a geometria tinha outras caras, encontradas em muitos lugares da natureza. Levantou-se a hipótese de que a música também poderia conter esse tipo de propriedade.

A imagem da Figura 4 é o conjunto de Mandelbrot, criado com regras muito simples, através de um computador. A característica principal de um fractal é a autossimilaridade. Aqui temos uma figura composta por várias pequenas figuras similares entre si. Notamos no grande círculo, em cima, pequenos sinais parecidos uns com os outros. Se dermos um *zoom* nessa figura, aproximando-a do tamanho gigantesco, encontraremos sempre objetos autossimilares.

Em 1980, começou a discussão sobre fractais. Foi extensa a influência de Mandelbrot, de modo que se podem encontrar fractais em vários lugares, inclusive na natureza, como o processo de desenvolvimento de uma árvore, cuja natureza é fractal. Em 1968, Aristid Lindenmayer, biólogo húngaro da Universidade de Utrecht, apresentou o L-Sistema que comprova matematicamente que as plantas têm uma natureza fractal. Pequenos pedacinhos se desenvolvem e se tornam uma coisa grande.

Os fractais também são encontrados em outros aspectos, na arte, na pintura, na tapeçaria, e em outros padrões onde se consegue visualizar uma grande parte composta de pequenas partes que foram transladadas ou rotacionadas, de maneira autossimilar. Separei alguns exemplos para vocês.

Já a imagem da Figura 6 é um belo exemplo de obra de arte com fractais. Em 1986, um pesquisador publicou na revista *Nature* um artigo

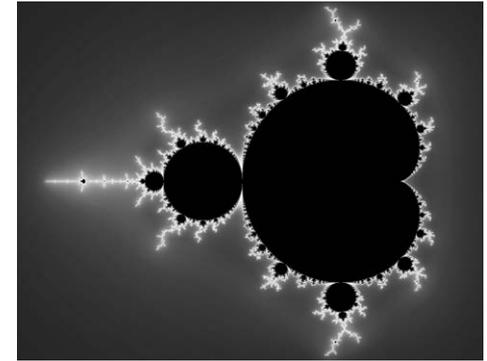


FIGURA 4 – Conjunto de Mandelbrot – criado por Wolfgang Beyer com o programa Ultra Fractal 3.
FONTE: WOLFGANG BEYER.



FIGURA 5 – Planta com natureza fractal. FONTE: ARQUIVO PESSOAL.

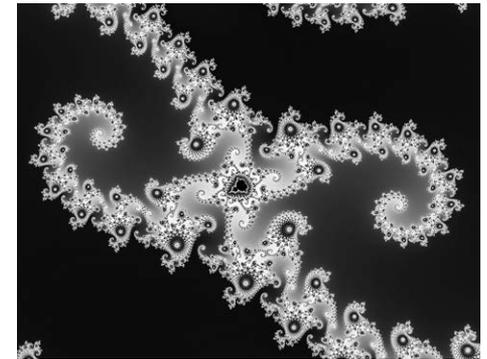


FIGURA 6 – Arte com fractais – criado por Wolfgang Beyer com o programa Ultra Fractal 3.
FONTE: WOLFGANG BEYER.

sobre geometria fractal, propondo que a música teria natureza fractal, pois é constituída por pedacinhos pequenos que vão se derivando, compondo uma obra maior. Desde então, muitos trabalhos científicos, sobretudo nas áreas da matemática e física, tentaram provar que a música tem uma natureza fractal. Em geral, há um consenso de que a música tem natureza fractal, seja na criação dos ritmos, seja na relação entre as notas e suas frequências. Esses artigos faziam afirmações relevantes sobre a presença da fractalidade na música, mas não se aprofundavam. Fiquei intrigado e comecei a estudar o tema.

Como a música clássica tem uma tendência de voltar para a chave da música, viajando entre as notas, mas sempre retomando o tema principal, ela é particularmente interessante de ser analisada. Pego uma pauta musical e a transformo em uma estrutura de dados dentro do computador, que fica mais ou menos como na Figura 7.

Esses quatro símbolos da Figura 7 seriam a representação de uma mesma música; no caso, de Wolfgang Amadeus Mozart. Eu transformo uma pauta musical numa rede de dados, onde cada nó da rede é composto por um acorde ou uma nota separadamente, assim como pela frequência e duração de cada nota. Comecei a fazer testes rigorosos matemáticos, para saber se a música tinha ou não uma natureza fractal, ou seja, se tinha autossimilaridade. Ao contrário do que a maioria dos pesquisadores afirmou, observei que a música tem uma natureza fractal, mas não toda música, como geralmente se afirma. Aprofundei isso matematicamente, usando testes estatísticos modernos, relacionados ao uso de inteligência artificial para estudar esses dados e verifiquei duas características primordiais a serem estudadas: (1) se as redes, os dados eram livres de escala ou não. Isso é uma questão fundamental para a fractalidade; (2) se elas apresentavam o fenômeno do mundo pequeno, que é também uma questão do ponto de vista matemático para representar essa questão da autossimilaridade (*selfsimilarity*).

Gostaria de chamar a atenção rapidamente para as composições de Wolfgang Amadeus Mozart e Ludwig von Beethoven. Se vocês

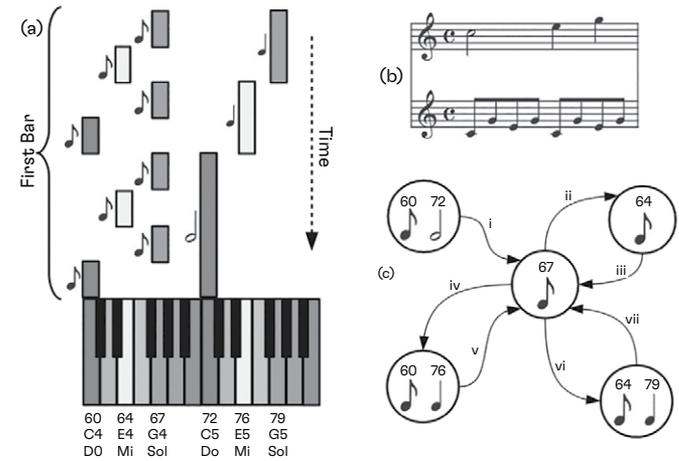


FIGURA 7 – Pauta musical com quatro símbolos. FONTE: IMAGEM ADAPTADA DO AUTOR.

repararem, ambos têm um índice maior de acerto para fractalidade. Sigo estudando outros gêneros de música. É um trabalho científico, que tem a ver com música, física e fractalidade. Penso em generalizar esse estudo não só para músicas clássicas, mas até aqui só trabalhei com compositores clássicos.

Quando a gente pega algum fractal e tenta transformá-lo em música, geralmente essa música não é interessante, falta uma sonoridade de Beethoven, por exemplo, falta um toque pessoal. Acho que é o toque do artista, aquilo que não é autossimilar. São as peculiaridades do artista que talvez tragam alma para as peças famosas, como as de Mozart e Beethoven, que já citei, ou de Johann Sebastian Bach.

Além do trabalho com pesquisa, também dou aulas. Recentemente, fizemos uma conferência sobre uma questão da matemática e da computação, que é a codificação ao vivo, um novo tipo de *performance*

artística em que a pessoa que está criando a música, está também programando uma linguagem de computador e trabalhando com ondas sonoras básicas. Cabe lembrar que, no século XIX, Jean-Baptiste Joseph Fourier, um matemático famoso, provou que todos os sons são compostos por quatro ondas básicas. Então, no *live code*, a gente basicamente sintetiza o som a partir do computador usando essas ondas, e controla a música através da linguagem de programação.

No início do ano, dei um minicurso sobre programação de áudio ao vivo e criação de música junto com os alunos, que puderam aprender e aprofundar seus conhecimentos em programação. Recentemente, saiu uma reportagem na *Wired* que diz que, no futuro, os DJs provavelmente não vão mais trabalhar com discos, mas programar o som usando essas ondas básicas.

Na conferência interdisciplinar realizada no Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Impa), no início do ano, convidamos pessoas que estão fazendo *live code* ativamente e programando música. Tivemos várias palestras explicando a matemática, a computação e sempre abordando a música como objeto principal do evento. Se quiserem saber mais sobre os projetos, sugiro meu *website* ou podem entrar diretamente em contato comigo. Lá tem meu e-mail.

⁴ Disponível em: <<https://bibliasp.a.org/wp-content/uploads/2014/09/direitos-humanos-e-literatura-por-antonio-candido.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

CONSTRUÇÃO METAFÓRICA E CONSTRUÇÃO DO HUMANO NA PESQUISA CIENTÍFICA

LEOPOLD NOSEK

É um prazer estar de volta à Universidade de São Paulo (USP), onde cursei Medicina, fiz residência, fui assistente e professor do Hospital das Clínicas. No entanto, como psicanalista, confesso que me perguntei: o que falar junto dessa turma? Qual o lugar do psicanalista nessa conversa? Vou tentar sumarizar por onde tem trafegado meu pensamento. Lembro-me que Antonio Candido (1918-2017) comentava não ter muito interesse na psicanálise. Não que ele fosse contra ou a favor, mas dizia que não era objeto do seu interesse. No entanto, em artigo de 1948, sobre “La figlia che piange”, poema de T.S. Eliot, Candido (1992) cita o psicanalista Otto Rank, para quem a literatura é o sonho da humanidade. É uma citação importante, porque, 40 anos depois, em outro texto, “Direitos Humanos e Literatura”,⁴ ele faz a defesa da necessidade da literatura e usa a mesma citação. Ou seja, é uma concepção que se mantém no percurso de sua vida e vou tentar explicar por que isso faz todo o sentido.

Para o senso comum, a psicanálise interpreta significados. A pessoa conta um sonho e o psicanalista lhe atribui sentidos, pesquisando o que estaria oculto naquela formação aparente. Essa visão gera um olhar antipático, talvez perverso, acerca do que faz o analista, porque a pessoa fala alguma coisa e ele vai olhar o *derrière* do enunciado. Isso ajudou a formar uma das caricaturas mais comuns do analista. No início da psicanálise, Sigmund Freud empenhava-se em tornar consciente o inconsciente: a via para acessar o inconsciente eram os sonhos. Isso ficou no imaginário popular e muitos pensam por esse vértice, inclusive analistas que interpretam sonhos e lhes atribuem significados. Assim como Lacan, Freud também tinha grande talento para criar frases curtas, tipo *slogans*. Além da vasta obra de 23 livros e 46 volumes de

correspondência, ele formulou frases geniais. Como esta: “Os sonhos são a via régia para o inconsciente”. Na mesma época, afirmou que os sonhos são guardiões do sono, o que choca o senso comum. A gente não sonha porque dorme, a gente dorme porque sonha! Então, pode-se pensar que o alastramento dos distúrbios de sono, como a insônia, atrelado ao crescimento da farmacologia, dos laboratórios e comprimidos psicotrópicos, tem a ver com o fato de que a gente evita dormir, porque tem horror aos sonhos.

Após a Primeira Guerra Mundial, Freud foi mudando sua teoria, que começava com um modelo de consciente, inconsciente e pré-consciente. Mas ela foi se revelando insuficiente. Ao receber soldados vindos da Primeira Guerra, percebeu algo de que Walter Benjamin falara: os soldados que voltavam da guerra traumatizados não tinham histórias para contar. Havia um buraco. Um pedaço da alma que não se apresenta, que não fala de si, que não é capaz de se simbolizar. Então, ele é obrigado a fazer uma grande mudança. Ele muda e propõe o modelo do ego, id e superego, de modo que a maior parte do inconsciente não seria recalcada, onde já trafegaria enquanto linguagem, e que, portanto, pode ser traduzida, na análise, para outra linguagem. A maior parte do inconsciente não tem representação, figuração nem simbologia. Somente nos anos 1970 a mudança proposta por Freud repercutiu com a devida intensidade no ambiente psicanalítico. Então, numa frase curta, o analista que antes interpretava sonhos, passa a ter outro lugar. Junto com o paciente, é cocriador de sonhos; onde não havia representação e somente um buraco, passa a haver linguagem. Para tanto, o analista também muda o seu lugar. Ele não é mais a pessoa silenciosa, que não fala nada. O que o paciente traz, como não tem simbolização possível, vaza na sessão como acontecimento, um acontecimento virtual.

Dou um exemplo: há vinte anos, um analista foi assassinado por uma paciente. Levou três ou quatro tiros. Era um analista bastante conhecido na cidade e propus a discussão sobre o porquê de ele ter sido assassinado, porque isso é tão raro, considerando quem

são os analistas. De lá para cá, não soube mais de nenhum caso. A resposta é simples: não se matam mais analistas, concretamente, porque os matam simbolicamente. Vou embora, desapareço para meu analisando, fui assassinado. Em uma sessão podem acontecer assassinatos, paixões, amores, destruições, o que for, numa espécie de psicodrama virtual que a gente capta como que sonhando junto.

Ora, se somos criadores de formas e representações, somos companheiros das artes visuais, da literatura, da música, e isso passa a nos interessar. Leio hoje menos textos de psicanálise do que sobre literatura e filosofia. Ou sobre música e artes plásticas. Isso municia meu repertório para essas simbolizações. Darei um exemplo da música e que me perdoem os músicos, por falar como leigo. Na forma clássica da psicanálise, os sonhos são vistos como uma síntese entre desejo e proibição. Quando sonhamos, acordamos de manhã e queremos contar o sonho a alguém, porque isso traz uma sensação de êxito, espécie de orgulho do que fomos capazes de construir. Essas duas estruturas que se sintetizam, ligadas ao primeiro momento freudiano, guardam correspondência total com uma forma clássica musical: a forma sonata, cujo tema ocorre na tonalidade da tônica e o segundo tema ocorre na tonalidade da dominante. Cria-se assim uma contradição que vai se desenvolver até que os dois temas chegam ao descanso da tônica. Todos sabemos que é hora de aplaudir. Estou simplificando algo muito mais complexo, mas isso exemplifica que um conflito se resolve numa síntese, da mesma forma que o conflito entre um desejo e sua proibição vão encontrar descanso no sonho.

A música do século XIX vai se transformando num movimento paralelo ao surgimento da psicanálise, e a música tonal desaparece ou perde a importância. Quando estamos diante de uma música atonal, a última coisa que sabemos é em qual hora vamos bater palma. Se o maestro não der um sinal, corremos o risco de bater palmas na hora errada. Isso corresponde estreitamente à ideia de que não temos duas linguagens construídas. A gente tem um informe que busca a forma, e a forma é provisória, porque as pulsões se

movimentam; os instintos e a realidade se movimentam. Teremos sempre uma resposta velha para uma situação nova. Gosto de uma imagem em que os berberes, povo do norte da África, depois de uma expedição, pouco antes de retornar à sua cidadela, fazem um círculo e ficam ali parados. Qual é a explicação para essa prática? Eles acreditam que o corpo chega primeiro e a alma, depois; então, param antes de chegar em casa e esperam a alma chegar. Talvez isso reflita um pouco o cotidiano da gente: o mundo chega, as aspirações do corpo chegam, mas o espírito da gente chega depois. Meu corpo envelhece, mas minha percepção e familiaridade comigo mesmo só chegam depois.

Quando chegam, já fiquei um pouco mais velho. O mundo se transforma e eu tenho ideias do passado que preciso refazer, para poder compreender o que está acontecendo agora. Esse descompasso é o que estamos vivendo, no cotidiano atual. Theodor W. Adorno, ao ser citado por uma conferência descrita num romance de Thomas Mann, fala sobre o fim da forma sonata. Beethoven, na sua última sonata, deixou de fazer o terceiro movimento, talvez porque a forma sonata tivesse se esgotado para ele. Ela se esgotou na psicanálise também. Demora para se perceber, ao se interpretar sonhos, que ela não é a coisa essencial. Pensando no futebol, brinco que, quando alguém sonha, a bola está pingando na área. É claro que interpreto sonhos, porque a bola pinga na pequena área e eu encho o pé, mas quem assiste aos gols da rodada (as interpretações) nem sempre sabe o que é futebol. Como é que se chegou a um sonho? Como foi o trajeto até que o sonho, essa manifestação onírica do inconsciente, pudesse se constituir? Imagino que esse trajeto interesse às artes, à cultura e aos companheiros de trajetória. Creio que, dessa forma, o analista está inevitavelmente numa trajetória interdisciplinar, e também fortemente comprometido com seu meio social, histórico e político.

Escrevi um texto recentemente no qual afirmava que, antes de se incendiarem as florestas, incendiou-se o pensamento. Psicanalistas precisam estar na militância contra essa desconstrução terrível que

afeta não apenas a Universidade de São Paulo (USP), mas todos nós: a destruição do pensamento crítico ou a impossibilidade de se abrirem espaços para a construção de novos pensamentos.

Em artistas como Mira Schendel (1919-1988), vemos um trabalho situado um pouco antes da construção de um símbolo. Circulando pela exposição da artista, temos a sensação meio metafísica, meio sagrada, de que estamos passeando por territórios onde ainda vai nascer o verbo. Isso quase dá uma sensação mística. Outros pintores mexeram com a palavra e a imagem, como Leonilson (1957-1993), cujo trabalho é muito interessante. No final da vida, ele bordava, e o bordado, como os sonhos, tem uma face manifesta e outra que a gente não vê, o verso, o inconsciente. Nossas teorizações psicanalíticas funcionam não por revelação dos conceitos teóricos, mas por encontrarem outras correspondências. O inconsciente, enquanto objeto de investigação psicanalítica, é evanescente: nem ele aflora por completo, nem a gente mergulha nele totalmente. O que a gente faz é uma tentativa de metaforizar essas profundidades da alma humana, coisas que os artistas fazem o tempo todo. Por isso penso ser esta uma jornada de companheirismo.

Para exemplificar, contarei algo que aconteceu hoje no trabalho. Veio uma moça para a terceira entrevista, para decidir se ela iria ou não começar a análise. Em dado momento, ela falou: “Puxa, foi muito importante a nossa conversa sobre liberdade”. Como não me lembrava do que a gente tinha conversado, perguntei: “Será que você pode discriminar um pouco o que a gente conversou?”. Ela então me contou uma situação vaga e continuei sem me localizar. Disse-lhe: “Olha, me parece que você vive um conflito entre uma situação vaga e a possibilidade de circunscrever isso numa forma. Talvez, para você, a liberdade seja essa ausência de circunscrição”. Ela continuou e lembrou melhor da situação. Associa a seguir que tinha ido a um show com a mãe e ficou perdida, ruminando isso, dias e dias se de fato desejara ter ido. Por quê? Se ela foi, ela se submeteu àquilo. Se ela não fosse, ela também teria uma decisão,

teria feito uma circunscrição. Nenhuma das duas alternativas traz o impulso que ela tem de não ter circunscrição, ou seja, de uma onipotência infantil que não suporta o corte, porque ela confunde a morte da onipotência com a morte dela própria.

Em seguida, ela vai falando sobre o filho dela e a repulsa que ela tem da família do marido, que invade a situação e fica falando do pênis do menino revelado no ultrassom. Durante a gravidez, eles deram um abajur de presente. Para acender e apagar o abajur, precisa movimentar o pênis da figura. Nunca vi esse abajur. Não deixa de ser original. Quer dizer, ela caminha pelas questões da feminilidade, da diferença sexual, das diferenças dos órgãos sexuais, tudo isso.

Se esses conceitos psicanalíticos se revelam tão claramente para mim na comunicação dela, é porque isso é muito obscuro para ela, está longe de ela perceber o que está se revelando, o que vaza na relação, desde a primeira frase dela: “uma coisa tão vaga que eu flutuei”. Isso é o ser dela. Se eu pudesse lhe dizer e ela entender, teria encerrado a análise em um dia. Mas para que isso desenrosque e se torne pensável para ela, a gente começou hoje um trajeto que pode durar anos e, se caminhar, vai ter intercorrências e intempéries que fazem parte do trajeto.

Gostaria ainda de falar sobre a relação entre ciência e arte. Em *Luto e melancolia*, de 1917, Freud fala do trabalho do luto. Como a ideia da morte é quase intolerável ao ser humano, como fazer com o luto? Em algumas tradições, após um ano, a pessoa enlutada tira o preto. O que seria o processo de luto bem resolvido? Seria constatar que o que estava ausente já não está mais fora, mas presente no meu interior. A gente se desenvolve por introjeções e identificações para o trabalho de luto, que é essencial na construção do humano, que é também um trabalho científico.

Vejo na *Ilíada*, de Homero, que muitos guerreiros morrem para recuperar o cadáver do amigo de Aquiles, Pátroclo. Temos também no final a aventura do pai de Heitor para buscar o cadáver do filho sequestrado por Aquiles. Lembremos que a *Ilíada* termina não com

a conquista de Troia, mas com as exéquias de dor, ou seja, com o processo de luto exitoso. Freud se vale da poesia no seu desenvolvimento científico, pois a ciência da psicanálise, do inconsciente, não é conceitualizável, como em outras ciências. Não tendo um objeto concreto, não há alternativa senão se valer de metáforas, alegorias e figuras da poesia, dos mitos e da literatura.

Tem que se valer de linguagens que vêm também das artes visuais e da música. Também me lembrei de “Sorôco, sua mãe, sua filha”, conto de Guimarães Rosa. Sorôco despede-se da mãe e da filha loucas, que vão em direção ao trem porque já não suportam conviver ali. Elas seguem para a cidade grande e cantam uma cantilena. O trem parte e toda a população da cidadezinha que foi até lá volta cantando a mesma música que as duas loucas estavam cantando. Esse processo de interiorização do ausente preside a construção do humano, cria sua arquitetura, sua morada e seus habitantes. Os ausentes permanecem nessa construção interior. Essa é a visão trágica de Freud da construção da nossa identidade a partir de separações, perdas e lutos. Dessa forma, a ciência empenhada na construção metafórica do território do inconsciente é inseparável daquela relacionada à construção do humano. Isso justifica minha presença neste debate. Acho que por agora está bom, paro aqui.

REFERÊNCIA

CANDIDO, A. La figlia che piange (1948). In: *Brigada ligeira e outros escritos*. 2.ed. São Paulo: Editora Unesp, 1992.

PRODUÇÃO ARTÍSTICA, PESQUISA ACADÊMICA E EXPERIMENTALISMO

FERNANDO HENRIQUE DE OLIVEIRA IAZZETTA

Optei, nesta fala, por mesclar a abordagem de pesquisa acadêmica e a produção artística, a partir de uma linha que desse coerência: a questão do experimentalismo. Comentarei duas fotos que dialogam com os trabalhos aqui expostos e introduzem propostas que abordarei mais adiante. São fotos de dois trabalhos artísticos, duas situações.

O projetor de vídeo foi feito em um evento musical interdisciplinar e multimídia chamado *¿Música? 2*, ocorrido na Universidade de São Paulo (USP), em 2009. Envolveu música, dança, vídeo etc. Ali se vê um detalhe de nossa “alta tecnologia” na montagem: o projetor amarrado numa mureta com barbante para não cair no chão, pois a projeção era no teto. Do outro lado, vemos o projetor do Planetário de São Paulo, onde fizemos a *performance ¿Música? 14* no início de 2019. Esses dois projetores (Figura 8) são metáforas das discussões sobre as quais temos nos debruçado no nosso grupo de trabalho nos últimos anos. Trata-se de um posicionamento crítico em relação à tecnologia e ao modo como temos interagido com ela, sem levar em conta os contextos, as situações e as contingências que nos rodeiam.

Temos dois exemplos de alta tecnologia, ambos igualmente precários. A gente fez um espetáculo – na foto da direita (Figura 8) –, em um evento de alta tecnologia, com coisas sofisticadíssimas, de músicos que usavam sensores de movimento que disparam vídeos, sons, músicas, mas uma parte que está por trás dessa tecnologia tinha a ver com a gambiarra desses barbantes segurando os projetores. E, do outro lado (Figura 8), o Planetário de São Paulo, instituição extremamente cara em termos culturais de pertencimento à história urbana recente de São Paulo e, ao mesmo tempo, uma instituição decadente. Quando tocamos lá, iniciamos algumas ações para dar visibilidade ao espaço do planetário e evitar o avanço desenfreado do sucateamento que o órgão vem sofrendo nos últimos anos, por



FIGURA 8 – À esquerda, detalhe da montagem da *performance ¿Música? 2* (2009) na USP; à direita, detalhe da *performance ¿Música? 14* (2019), realizada no Planetário do Parque Ibirapuera em São Paulo. FOTO: FERNANDO IAZZETTA.

terem apenas dois funcionários, duas vezes por semana. Eles atendem também o Planetário do Carmo. Isso impede a abertura diária dos espaços. Esse despertar para as condições concretas, inclusive as de precariedade, de um tempo para cá, passou a povoar nossos interesses de pesquisa. Temos trabalhado com música e tecnologia, com a relação entre música e ciência, entre arte e ciência, tentando trazer esses temas para contextos de nossa realidade cotidiana, dos nossos lugares aqui. Esses lugares têm a ver com estar no Brasil e não na Alemanha, por exemplo; tem a ver com estar na Universidade e não no circuito comercial; tem a ver com estar no lugar de geração de conhecimento e não de entretenimento e coisas do tipo.

Um dos eixos que condicionam o nosso trabalho é a ideia de experimentalismo que, nas artes em geral, mas especialmente na música, é um tema muito associado à produção do século xx. Geralmente ele está ligado a duas questões que parecem contraditórias: a uma atitude mais laboratorial e investigativa – ligada ao fazer científico – ou a uma atitude voltada para o contraponto, para desconstrução das regras e estruturas hegemônicas dentro da arte. Esses dois polos da música são muito evidentes. Em outras artes nem tanto. Mas na música, eles se configuram quase como gêneros durante o

século xx. Às vezes, referem-se a gêneros opostos em termos históricos, mas que usam o mesmo nome, experimentalismo, para se autorreferenciar.

Trabalhamos, nos últimos anos, sobre esse tema, tentando desconstruir os discursos em torno do experimentalismo que precisavam ser problematizados. O experimentalismo, tal como o entendemos, é uma característica da arte moderna – como a dramaticidade ou a expressividade – e trabalhar com experimentalismo atende a três motivações: uma de ordem ética, já que produzir conhecimento é o nosso horizonte em um centro de pesquisa; outra de ordem técnica ou epistemológica; e finalmente a terceira, de ordem estética. Uma das maneiras de se fazer isso, na arte, é tomando o tema do experimentalismo e da produção experimental enquanto questões investigativas, as quais não devem apenas reproduzir formas, conteúdos e procedimentos canônicos, bem estabelecidos, mas devem abrir-se a outras possibilidades.

Sou professor em um departamento de música voltado para a prática de música instrumental orquestral, de concerto. Isso já determina um certo repertório vinculado a uma tradição europeia do século xviii e xix. Não que não se façam outras coisas lá, mas esse é o repertório central ali trabalhado. Não o menosprezo, apenas proponho que possamos trazer coisas que surjam em outros contextos e tragam uma ampliação de perspectivas de conhecimento. Quanto à questão estética, essa se revela na afinidade que tenho com essas práticas.

Temos estudado a ideia do experimentalismo do ponto de vista dos discursos socioculturais que sustentam esses modelos e de como são confrontados com uma produção dita experimental. Uma parte dessa pesquisa tem a ver com traçar ideias de experimentalismo como um aspecto, um rastro da própria modernidade, e ela se confunde um tanto com o nascimento, também, de uma ciência moderna.

Na história da música ocidental europeia, especialmente por volta do século xvi, ocorre uma passagem de uma música eminentemente

vocal e cantada, para uma música que vai se tornando cada vez mais instrumental. No seu percurso, a música vai deixando de ser representacional, o que vai encantar as outras artes, que se mantêm figurativas e representacionais. Nesse mesmo momento, há uma coincidência entre o pensamento que vai progressivamente ser instrumentalizado na música e nas ciências. São desenvolvidos instrumentos como o telescópio, o microscópio, instrumentos de navegação para lugares desconhecidos e posterior mapeamento desses lugares. Na medicina, a teoria dos humores de Hipócrates é substituída pelo olhar para o corpo enquanto máquina com circulação e órgãos internos que têm um funcionamento próprio. Tudo isso leva a uma dimensão espacial que antes não existia: você consegue olhar o micro e o macro. Nos laboratórios, uma ciência especulativa deixa de se apoiar no pensamento dedutivo e passa a se apoiar no pensamento indutivo. Tenta-se reproduzir o experimento no laboratório: tenta-se subjugar a natureza dentro do laboratório.

Ao mesmo tempo em que isso acontece na ciência, os instrumentos começam a se consolidar no discurso musical europeu. Quando surge o instrumento como algo regular, grupos instrumentais, em diversos pontos da Europa, passam a tocar a mesma música, com o mesmo número de cordas, trazendo regularidade aos processos musicais que antes não eram possíveis nem necessários, quando os agrupamentos musicais eram meramente vocais. Há uma paulatina modelagem dos aspectos musicais, a partir da introdução dos instrumentos no processo de composição musical, concomitante a sua introdução nas pesquisas científicas. Às vezes, o mesmo luthier torna-se um duplo artesão: constrói um alaúde e constrói um telescópio. É como se, além de passar pelas mesmas mãos, os instrumentos tivessem vida própria. Hankins & Silverman, em *Instruments and the Imagination*, de 1995, afirmam que os instrumentos não seguem somente uma teoria; muitas vezes eles determinam uma teoria, determinam o que é possível, e a partir daí também o que pode ser pensado.

Isso tem várias consequências para a ciência, que não dizem respeito ao meu campo de estudos. Mas, na produção das artes, especialmente da música, cabe pensar naquilo que o instrumento permite fazer. As próprias notas usadas para fazer música (dó, ré, mi, fá, sol, lá, si, dó) vão se amarrar a uma ideia de instrumento própria da cultura ocidental e que é muito mais solta em outras culturas onde a questão instrumental não é tão forte. O pensamento experimental que nasce com Francis Bacon e a nova ciência nos séculos xv, xvi e xvii, vai alcançar a música e instituir um entrelaçamento com outras áreas da ciência e da cultura, como o positivismo e o Círculo de Viena. Isso também vai afetar bastante as formas musicais.

Após a Segunda Guerra Mundial, o cientificismo experimental influencia de modo marcante a produção dos compositores da chamada música de vanguarda, como Pierre Boulez, Karlheinz Stockhausen, Pierre Schaeffer ou Iánnis Xenákis. São compositores preocupados com questões formais, que fazem um deslocamento de questões sensíveis, tão caras em outros momentos da história recente. Mais uma vez, questões próximas ao experimentalismo. Na pesquisa que temos feito, buscamos compreender a questão do experimentalismo dentro da arte, e como ela atua dentro de dois vieses: um mais especulativo, que se aproxima da ideia de experimentalismo dentro da ciência; e outro relacionado à diluição das formas e maneiras canônicas de se pensar a produção artística.

Temos um Núcleo de Pesquisa em Sonologia, o Nusom, voltado para investigações sonoras, que envolvem também a música. Importante fazer essa contextualização porque, no curso de música, as disciplinas já consolidadas, como Musicologia, Análise musical, Teoria da música etc., são disciplinas que, geralmente, observam a prática musical a partir de preceitos da própria música.

A sonologia busca olhar para fora, indagando como a música se relaciona com outros aspectos, às vezes socioculturais, socioeconômicos, políticos, mas também, aspectos técnicos, como tecnologia, acústica etc. Mas note-se que sempre trazendo a música para uma



FIGURA 9 – Cena do espetáculo *Por trás das coisas* (2010). Instituto de Artes da Unesp. FOTO: GUILHERME TOSETTO



FIGURA 10 – Concerto da série *NetConcerts* (2013). FOTO: FERNANDO IAZZETTA.

relação que está para além dela, ou fora dela. Nosso núcleo pesquisa a questão do experimentalismo e a produção artística que, de alguma maneira, incorpora o ideário das práticas experimentais, buscando gerar conhecimento, e não, simplesmente, reproduzi-lo. A questão não é só a produção da obra de arte em si, mas também a de fazer uma reflexão crítica acerca das condições materiais e contextuais que permitiram a produção dessa obra, e como podemos elaborar um conhecimento a partir dessa produção específica. A gente tem feito vários trabalhos nos últimos vinte anos. Passarei algumas fotos só para terem uma ideia do que trata esse experimentalismo.

Na imagem da Figura 9 se vê o espetáculo *Por trás das coisas*, de 2010, com duração de cerca de hora e meia, envolvendo 42 pessoas em cena, em um projeto repleto de equipamentos tecnológicos. Seria um espetáculo caríssimo, impensável no circuito comercial, mas que, na Universidade, pode se realizar.



FIGURA 11 – Espetáculo *Transparência* (2013). FOTO: FERNANDO IAZZETTA.

A gente desenvolveu vários projetos, como uma série de *net-concerts*. Na imagem da Figura 10, vemos três países tocando juntos, com sistemas de conexão de áudio e vídeo de alta *performance*. Os músicos tocam simultaneamente, em localidades diferentes.

Já a foto da Figura 11 mostra o espetáculo *Transparência*, de 2013, apresentado durante uma turnê pela Europa, parcialmente financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Interessante notar que, embora a finalidade da Fapesp não seja financiar produções artísticas, o espetáculo foi apresentado no circuito de arte de seis países diferentes e demonstrou ser fruto de pesquisa acadêmica e científica.

Outro exemplo é a série *¿Música?* – com essas interrogações – iniciada em 2005, no Departamento de Música, questionando o que a gente fazia no departamento. Em breve ocorrerá a 16ª edição do evento que já teve todo tipo de formato. Tivemos edições bem



FIGURA 12 – Cena da performance *¿Música? 6* (2013). São Paulo, ECA-USP.
FOTO: FERNANDO IAZZETTA.

diferentes. Por exemplo, o *¿Música? 6* (Figura 12) foi uma *performance* realizada na cafeteria da Dona Hermínia, onde os alunos do Centro Acadêmico da ECA se reuniam. Os alunos jogavam pebolim e bilhar e as mesas estavam cheias de sensores. A partir do momento em que eles começavam a jogar, ao lado estavam dois músicos que começavam a processar os sons produzidos pelos alunos no jogo. Esses alunos não pareciam estar muito interessados nem familiarizados com o tipo de música que estava sendo produzida, mas o fato de eles estarem tocando essa música e controlando os sons que estavam aparecendo proporcionou um diálogo. Isso não é um experimento social, mas depende de a gente conseguir estabelecer uma conexão com outros setores sociais ali presentes, e produzir algum tipo de interação com a nossa produção, ou seja, incluímos algo que acontece fora do universo fechado da arte.



FIGURA 13 – Instalação performática *Nylon Bites* (2018) de Mariana Carvalho na exposição *Sons de Silício* (2019). São Paulo, MAC-USP. FOTO: PAULO ASSIS.

Outro exemplo que vai na direção de experimentar com outros modos de fazer música é o Bloco Ruído, iniciativa de um dos nossos alunos (André Damião), em que os participantes constroem pequenos instrumentos e saem na Quarta-Feira de Cinzas pelo centro de São Paulo. Obviamente isso gera um estranhamento, porque parece uma passeata de loucos gerando ruído; obviamente, a ideia não é incomodar as pessoas que estão trabalhando, mas criar um estranhamento e um tipo de diálogo com os cidadãos, o que acontece das maneiras mais inusitadas, com resultados que ajudam a reformular as novas edições.

Um exemplo mais recente é a exposição *Sons de Silício* (Figura 13), realizada em abril de 2019, no Espaço das Artes, no antigo prédio do Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo (MAC-USP). O tema da exposição foi a ideia de sonificação e ela foi

feita com trabalhos que vêm de contextos muito diferentes, incluindo artistas bem experientes, ligados ao conceito de *art science*. Foi uma das maiores exposições de arte sonora do Brasil, ainda que realizada em um espaço com limitações, como a interferência de sons de uma obra em outra. Mas como apresentar obras sonoras em um ambiente projetado para obras visuais? São problemas e dilemas que fazem parte desse tipo de arte e do contexto em que é apresentada.

As obras artísticas dessa exposição sonificavam dados de diferentes maneiras: algumas poéticas, outras completamente técnicas, ligadas à manipulação poética de dados de alguma natureza. Uma das obras, por exemplo, usava captadores neuronais para produzir som. Outra reproduzia as trajetórias das duas mil e poucas linhas de ônibus de São Paulo em tempo real. Recolhemos os dados dessas linhas e os sonificamos visual e sonoramente, compondo um mapa sonoro-visual dessas linhas urbanas. A exposição será remontada no Centro Universitário Maria Antônia, entre agosto e dezembro deste ano.

A VOZ HUMANA E A DIMENSÃO INCONSCIENTE DO SOM. O FENÔMENO VOCAL ELZA SOARES

JOSÉ MIGUEL WISNIK

Música é uma arte do tempo, da qual nem sempre se pode falar. Falar dela é referir-se a sons que não estão presentes e, às vezes, isso cria uma dificuldade para saber do que estamos falando, quando se fala de música.

Então pergunto: como responder à proposta de relacionar essas questões, essas instâncias, neste momento? Ocorreu-me, então, que seria a partir do instrumento que todos nós tocamos: a voz. A voz é um instrumento musical quando falamos, momento em que atuamos sonoramente, tanto naquilo que temos consciência de estar falando como

naquilo de que não temos consciência. Isso porque estamos falando não só as palavras que pensamos falar, mas também produzimos gestos vocais, entoações, pausas, intervalos, curvas melódicas, silêncios, timbres. Em suma, estamos fazendo música e a música está falando por nós umas tantas coisas que nós mesmos não sabemos, o que nos remete, portanto, à instância do inconsciente, da psicanálise.

Quando a gente fala, a matéria sonora da voz tem os mesmos parâmetros que compõem a música. As ondas sonoras, de maneira direta, reconhecível e concreta, implicam durações, alturas, intensidades, timbres e ataques; ou seja, essas são diferentes facetas do som, das ondas sonoras. Conforme as ondas sonoras sejam mais lentas ou mais rápidas, elas soam, para nós, mais graves ou mais agudas. Isso é o que faz que haja inflexões, mesmo na nossa fala, que permitem, por exemplo, que a gente deixe uma frase em suspensão, ou faça uma pergunta do tipo: “*o que eu estava falando mesmo*”? Essa é uma curva melódica, insinuada pela fala, que está ligada à altura, aquilo que, quando a gente canta, é expandido na forma melódica. “Coqueiro de Itapuã, Coqueiro / Areia de Itapuã, Areia”. Aqui, o canto está exponenciando o fato de que há alturas melódicas, e a voz passeia por essas alturas. A música dá uma estabilidade a cada nota, codifica essas relações, intervalos entre os sons, e assim produz melodias definidas.

Quando a gente fala, tem melodias também, mas são sugeridas, difusas. Em linguística se diz “tonemas”. Segundo Luiz Tatit, compositor e professor de Semiótica na Universidade de São Paulo (USP), *todos entoam*: falamos fazendo essas inflexões vocais, que constituem-se numa melodia da voz que está, como eu disse, dizendo coisas que não estão propriamente no plano da consciência. Ao mesmo tempo, em música, as durações têm a ver com a extensão, a rapidez, a aceleração ou a lentidão daquilo que se fala, e com a pulsação subjacente às sonoridades. Quando a gente fala, a gente também pulsa de algum modo. A gente fala mais rápido ou mais lentamente; a gente acelera, subdivide sílabas, ou então se estende,

faz pausas... As entoações e o ritmo na fala já seriam suficientes para caracterizar a música difusa presente na nossa voz.

Mas, além disso, as intensidades, em música, correspondem àquelas gradações de intensidade na fonte sonora, que vão do pianíssimo (bem baixinho) até o que é potente e invasivo no som. O rock, por exemplo, é um gênero que tende à alta decibragem. Você não escuta rock como escutaria João Gilberto, porque aquilo supõe que o volume do som te envolve e você fica dentro dele. Certas gerações mais recentes nasceram já dentro de uma placenta sonora de volume, de ruído; têm, portanto, outra relação com o som, desde a infância. Quem vive nas grandes cidades tem relação com essas informações, com essa linguagem. Ao mesmo tempo, os ataques estão ligados ao modo como o som entra ou sai: por exemplo, a gente pode falar de maneira mais ligada ou saltando, picotando, destacando cada sílaba, e assim imprimindo uma dimensão diferente de sentidos ao que se fala, conforme a gente recorta, ou não, o que diz. E, finalmente, temos que falar do timbre, que é esta qualidade indefinível e singular da voz de cada pessoa, espécie de impressão digital. Uma identidade sonora que está ligada ao complexo de ondas que a compõe, como elas ressoam no corpo do instrumento, seja o instrumento o próprio corpo e a fonação de uma pessoa, seja o instrumento construído para fazer som.

Tudo isso estabelece uma relação muito íntima entre essa música difusa com a fala, e com tudo aquilo que dizemos. Nesse sentido, temos a música,

5 O conto compõe o volume *Corpo de baile*, de Guimarães Rosa, publicado em 1956. [N. E.]

temos a física (a natureza das ondas está em jogo), e temos a psicanálise, no sentido de que, quando estamos falando, além daquilo que estamos conscientes de estar falando, tem o que nos escapa, que está presente também na nossa voz. Quando a gente escuta, por exemplo, atendendo o telefone, a pessoa que fala e você reconhece aquela voz, às vezes, antes de saber quem é a pessoa, é como se nos viesse toda a sensação de uma carga afetiva sobre aquela pessoa. É como num sonho: a relação que você tem com a pessoa te alcança, antes mesmo de você ter consciência de quem era e do que estava falando. Essas frações de segundos, às vezes, são muito significativas e indicadoras das dimensões físicas musicais e inconscientes que estão em jogo nas nossas relações cotidianas. No timbre da voz de uma pessoa, no modo como ela fala, quando a gente escuta, vêm várias informações não verbais sobre ela, como idade, classe social, história pessoal, estado de vida... Tantas coisas aparecem no simples som da voz de alguém...

Essas são as reflexões que me ocorreram para trazer a esta nossa conversa, hoje, desnudando de certo modo o aspecto tecnológico da discussão. Temos essas tecnologias todas que trabalham com diferentes dimensões e possibilidades, como a fractalidade, a possibilidade de você trabalhar com ruídos ou revelar ruídos.

O conto “O recado do morro”, de Guimarães Rosa,⁵ narra a história de uma comitiva que vai caminhando pelo sertão e levando um naturalista escandinavo, chamado Seu Alquiste, para conhecer o sertão mineiro e traduzir esse sertão para o mundo do livro. O naturalista quer ter ciência daquele mundo incógnito que é o sertão e vai sendo levado por um grupo de sertanejos, guiado por um guia estradeiro chamado Pedro Orósio. No caminho, eles vão topando com figuras de lunáticos, louquinhos mineiros que dizem que o Morro da Garça, situado no meio de Minas Gerais, bem no caminho dos recadeiros e boiadeiros, aquele morro está falando. O primeiro recadeiro lunático afirma essa estória, a de que o morro está falando. A comitiva continua viajando. Noutro momento, encontra um segundo recadeiro que ouviu o recado, a fala do primeiro, e conta a sua segunda

versão. Ele conta de maneira própria, porque conta com a sua voz, do seu jeito, com a sua dicção, o que o primeiro tinha falado, e esse segundo recado vira uma outra coisa. Eles encontram um terceiro, um quarto, um quinto. A cada vez, são só esses lunáticos que prestam verdadeira atenção na maluquice de que o morro falou; na verdade, a maluquice de que se fala aquilo que ninguém está ouvindo. Só esses lunáticos, vamos dizer assim, seguem a trilha de uma mensagem não consciente que vai se transformando através deles e que, no final das contas, vira uma canção. O último recadeiro, Laudelim Pulgapé, é quem recebe toda aquela transformação: enquanto o grupo viaja, a mensagem viaja também, pois é da natureza do recado, essa palavra intraduzível, a mensagem em movimento. E aí todos os viajantes escutam: quando a mensagem do morro vem através da canção. Escutam numa festa de lua cheia e todos estão escutando aquela canção, se embebedando daquilo, e o naturalista diz que aquilo é “alta arte popular”. No fundo, o projeto de Guimarães Rosa de lidar com a coisa mais letrada possível, na voz popular do sertão, é juntar tudo isso. A canção dá a Pedro Orósio o recado de que os outros que estão à sua volta, capangas de outro personagem, vão emboscá-lo, vão matá-lo, e o recado do morro é, portanto, um recado ao próprio Pedro Orósio. Está dizendo a ele, de maneira cifrada, que ele está em perigo de vida e morte. Em suma, é uma questão da leitura do inconsciente que vem pela palavra que se torna música.

6 Hans-Joachim Koellreutter (1915-2005) foi um flautista e compositor de origem alemã. Foi expulso da escola em 1936, em Berlim, por se recusar a filiar-se ao Partido Nazista. Fugiu para o Brasil após a Gestapo descobrir que ele tinha uma noiva judia, em 1937. Acabou se tornando um dos nomes mais influentes na vida musical brasileira, criando revistas, programas de rádio e dando aulas para figuras como Tom Jobim. [N. E.]

7 Karlheinz Stockhausen (1928-2007) foi outro compositor alemão de música contemporânea. Esteve envolvido com o surgimento da música electroacústica e a composição serial. [N. E.]

Paulo Herkenhoff tinha me pedido que fizesse uma relação entre Koellreutter e Elza Soares, o que é outro desafio. Direi, então, rapidamente, o seguinte: na voz, existem elementos que aparecem à nossa consciência, e também os que estão inconscientes. A arte do século xx talvez tenha sido aquela que trouxe à tona esses elementos recalcados da música, literalmente, como o ruído. O ruído é o som desorganizado, o som não periódico, o som que não tem uma definição, uma estabilidade. A música do século xx desrecalcou o ruído. Fez que o ruído voltasse a ser um som constitutivo na música do século xx. Tanto os ruídos produzidos pela música instrumental como os sons mecânicos das máquinas, das fábricas; e depois, os sons produzidos por síntese eletrônica. Tudo isso fez que essa dimensão inconsciente do som viesse à tona, como vimos nos exemplos dados.

No Brasil, quem trouxe isso foi Koellreutter,⁶ que atuou nos seminários de música da Universidade da Bahia, no começo dos anos 1960. Importantíssimo para a música contemporânea, formou músicos de concerto e teve também um papel fundamental na grande geração tropicalista baiana. Caetano Veloso e Tom Zé foram formados no convívio com esse tipo de repertório, reunindo informações que vinham de diferentes áreas e que culminaram na Bossa Nova e no Tropicalismo. Isso apareceu na própria música de concerto. Músicos com formação na música experimental de concerto, como Rogério Duprat, Damiano Cozzella e Júlio Medaglia, escolheram atuar como arranjadores de música popular para composições como *Tropicália*, de Caetano Veloso, e *Construção*, de Chico Buarque, que têm arranjo de Rogério Duprat. Eles usavam elementos não usuais na música popular de massa, porque traziam desse outro lugar.

Karlheinz Stockhausen,⁷ que também foi citado, fez um trabalho com os Beatles no álbum branco. Foi um momento em que essas coisas se cruzaram efetivamente. Quando escutamos a melodia e o ritmo de um João Gilberto, por exemplo, podemos acessar uma estrutura mais superficial da nossa consciência e pensar equivocadamente que aquilo se resume a ser um sambinha. Mas a gente pode ouvir João Gilberto

como estrutura profunda, porque ele está cantando e flutuando as durações, flutuando a pulsação, usando um timbre como elemento de construção da canção, fazendo que elementos mínimos venham à tona. O que seria a escuta mais superficial da música de João Gilberto, a linha melódica com o ritmo, está, na verdade, marcada por uma série de elementos mínimos fundamentais àquela linguagem.

Se vocês ouvirem “Águas de Março”, do também álbum branco *João Gilberto* (1973), por exemplo, perceberão de maneira impressionante como aquilo tem um pulso constante, rítmico e uma flutuação permanente da voz. Se a gente conseguir as duas coisas ao mesmo tempo – o pulso constante e essa flutuação –, a gente entra em um barato incrível, porque é uma espécie de ponto de comunicação da estrutura superficial com a estrutura profunda, do consciente com o não consciente.

Elza Soares é uma artista que atravessou com força a história da música brasileira: ela vem do samba de raiz, mas ao mesmo tempo dialogou com a bossa nova no seu disco *Bossa Negra*, depois foi a voz que Caetano Veloso escolheu quando fez a canção-manifesto “Língua” (“o que quer e o que pode essa língua?”). Ela canta não só a linha melódica, mas timbra, trabalha com alterações do timbre da voz. Uma voz que parece uma guitarra, com aquele grave e aquela distorção, digamos assim, de Louis Armstrong. No disco *Do cóccix até o pescoço* (2002), a faixa “Quebra lá, que eu quebro cá” faz vir à tona os elementos subjacentes latentes da canção, costurando sambas ao acaso da improvisação em cima de um só instrumento: o pandeiro de Marcos Suzano.

Elza é uma cantora que tem a capacidade inusitada de trabalhar ao mesmo tempo com a dimensão mais horizontal da canção – de uma rítmica capaz de chamar multidões – e, ao mesmo tempo, de mergulhar numa dimensão vertical íntima, deitando e rolando sobre as melodias, durações, divisões e timbres. É uma cantora extraordinária e com inteligência também extraordinária naquilo que canta. Seus últimos discos foram produzidos por músicos da cena

contemporânea da canção em São Paulo. *A mulher do fim do mundo* (2015) é um exemplo de como, por mais de 80 anos, ela se mantém viva, presente. Isso é uma coisa raríssima, porque o que tende a acontecer com as pessoas é se cristalizarem, principalmente depois que viram “um clássico”. Com ela não aconteceu essa cristalização.

Para completar, darei um exemplo concreto. Fizemos um trabalho na Praça da Língua do Museu da Língua Portuguesa em que ela foi convidada. Hermínio Bello de Carvalho lia um poema do Drummond chamado “Favelário Nacional” (1966), no qual Drummond pergunta: qual é a maior favela brasileira? É um poema irônico e terrível, em que ele se pergunta qual é a maior favela brasileira e vai nisso a pergunta sobre qual delas “é a campeã em pobreza, em miséria?”. Era isso que dizia o poema e Hermínio Bello de Carvalho era quem lia. Nós convidamos Elza Soares para cantar em cima da leitura, para improvisar um solo. E ela nos pegou de surpresa com um improviso sobre a música de Hermínio Bello de Carvalho e Paulinho da Viola, que dizia: “Sei lá, Mangueira, sei lá, não sei não!”. Ou seja, ela pegou os versos do Hermínio, e com os versos do Hermínio, devolveu a pergunta para o Drummond. Qual é a maior favela brasileira? “Sei lá”: sei lá no sentido de que ela pôs em jogo tanto a questão ambivalente da pobreza quanto da riqueza das escolas de samba. Ao cantar ali: “Sei lá, não sei”, ela vai sambando em cima do poema e no fim ela diz cantando: “Só sei que a favela é”. Esse é um exemplo de inteligência crítica e criativa. Elza Soares recebeu, esse ano, o título de doutora *Honoris Causa* da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Participei da cerimônia, foi uma coisa grandiosa, junto com o entusiasmo da plateia. O fato de que ela tenha se tornado, também, uma voz feminina da negritude, por meio da potência livre da arte, fez que aquilo tivesse um significado muito especial. E era uma mulher negra, artista e mestra do que faz, reconhecida enquanto tal, naquele momento, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – algo importante para pensarmos, já que estamos no Instituto de Estudos Avançados da USP.

MESA 7 DA FRAGILIDADE, DA FALTA DE RIGOR, DOS ENGANOS DA CIÊNCIA E DO FALSEAMENTO DA PAISAGEM

Participantes: Helena Nader (moderadora),
Paulo Herkenhoff, Walmor Corrêa, Letícia Ramos,
Fernando Lindote, Raul Antelo, Hernan Chaimovich

12 DE SETEMBRO DE 2019
IEA-USP

O ENCONTRO tematizou equívocos na arte e na ciência. Walmor Corrêa reuniu 25 desenhos com erros – como o tatu de rabo curto descrito por Hermann von Ihering –, sob o título de *Biblioteca dos Enganos*. Letícia Ramos simulou um abalo sísmico em laboratório, relembrando o Terremoto de Lisboa, de 1755, seguido de um tsunami. Comentou os ecos recentes dessa tragédia, como a miragem de uma onda gigante avistada em Portugal, em 1999. Fernando Lindote mostrou obras que são folhas em branco assinadas por Raul Antelo, debatendo a questão da autoria. Raul Antelo revelou que crânios de cristal descobertos em 1924, que inspiraram Picasso e se encontram no British Museum e no Museu do Quai Branly, foram feitos por falsários no século XIX. Hernan Chaimovich argumentou que a verdade, como categoria absoluta, não existe na ciência: o importante é o consenso da comunidade científica, que pode ser redefinido a cada momento. Sugeriu que o método científico seja levado a sério desde a educação infantil, como maneira de combater *fake news*.

BOX HOMENAGEM

POR HELENA NADER

Dedicamos a sessão de hoje a Paulo Vanzolini, grande músico, cientista, idealizador da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (Fapesp) e ícone do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (USP). Ele ampliou uma coleção de mil répteis para mais de 100 mil. Hoje, se estivesse vivo, Paulo Vanzolini estaria chorando junto com Aziz Ab'Saber pela Teoria dos Refúgios, expressão que indica que uma área desaparece e sobra pouco para contar a história, e que empregavam em relação à Floresta Amazônica. Além de tudo, para mim, é uma emoção homenagear o autor de “Ronda”.

Meu marido, também cientista, infelizmente falecido há anos, dizia que todo mundo discutia a métrica na ciência, quantas citações, qual o seu índice “h” etc. E brincava: “quantos papers na revista americana JBC vale uma “Ronda”?”. De fato, Vanzolini possuía uma sensibilidade capaz de fazer a arte e a ciência andarem juntas.

POR PAULO HERKENHOFF

Eu queria acrescentar que Paulo Vanzolini, em suas viagens, como Alexandre Rodrigues Ferreira, no século XVIII, e tantos outros viajantes, não dispensava a presença de artistas plásticos, como a caricaturista Hilde Weber e José Claudio, cujas pinturas estão hoje no Palácio dos Bandeirantes, em São Paulo.

A BIBLIOTECA DOS ENGANOS

WALMOR CORRÊA

Sou Walmor Corrêa, artista visual. Vou aqui explicar o meu processo de trabalho e, sobretudo, focar numa obra chamada *Biblioteca dos Enganos*.

Desde pequeno, sempre me interessaram os equívocos, as impossibilidades. Nasci em Florianópolis, Santa Catarina – a Ilha da Magia –, e essas questões do imaginário eram frequentes na minha infância. Tive o privilégio de passear muito pelos recantos da ilha e conhecer várias lendas em que eu acreditava e, ao mesmo tempo, desacreditava. Procurava subsídios para crer nelas, digamos, cientificamente.

Na Universidade, fiz arquitetura e tive contato com professores do estúdio de arte, em Porto Alegre. Entendendo meu interesse, indicaram-me os viajantes no Brasil e aí nasceu minha paixão: o olhar do estrangeiro, do viajante e as possibilidades e impossibilidades descritas por eles. Interessei-me especialmente pelo Padre José de Anchieta. Durante um bom tempo, li todas as cartas dele, em busca de uma “vírgula”. Costumo me identificar como caçador de vírgulas. Por quê? Porque leio tudo o que aparece e me desperta para algum tipo de informação. A vírgula é o respiro de que preciso para entrar em arte, ciência, história, filosofia, poesia. Estou sempre na busca de pontuar essa vírgula, e ali, quem sabe, desenvolver um projeto artístico.

Pesquisei um importante naturalista que viveu em Santa Catarina: Fritz Müller (1822-1897). Há muitos anos leio Fritz Müller buscando uma vírgula que ainda não apareceu, mas não desisti. Cheguei a outro importante naturalista, também alemão: Hermann von Ihering (1850-1930). Ihering veio ao Brasil no século XIX. Viveu dez ou doze anos no Rio Grande do Sul, onde fez investigações. Depois veio a São Paulo, fundou o Museu do Ipiranga, o Museu Paulista, foi 25 anos diretor desse museu. Lamentavelmente, foi esquecido.



FIGURA 3 – Walmor Corrêa: *Biblioteca dos Enganos* (2009). Bienal do Mercosul, Porto Alegre.
FONTE: FOTO LETÍCIA REMIÃO.

folha. No outro lado, desenhei o animal conforme aquela descrição.

Comecei pela andorinha que não sabia se hibernaria ou migraria. Fiz esse primeiro desenho (Figura 1) e mandei encadernar no formato de livro. Fiz o mesmo com 25 livros. Cada um deles descreve um equívoco do naturalista Hermann von Ihering. Chamo de *Biblioteca dos Enganos*, pois não são erros. Alguns são equívocos, alguns são enganos, outros, correções. Outro exemplo é o tatu do rabo curto descrito por ele (Figura 2), que hoje sabemos que deve ter perdido o rabo numa briga entre machos. O naturalista olha aquele bicho com rabo curto, vê outro com rabo comprido, pensa em duas espécies distintas e cataloga ambas.

Ihering deu aula em Córdoba, na Argentina, onde ajudou a criar um museu de história natural. Fui até Córdoba, para olhar os móveis

que ele criou para a exposição desse material científico. Desenhei o móvel da biblioteca que ocupa uma parede inteira (Figura 3). Ali dispus os 25 livros com 25 equívocos. Criei também a escada que dá acesso à parte superior da biblioteca, pois é meu interesse transformar o espectador em investigador.

HISTÓRIA UNIVERSAL DOS TERREMOTOS. SOBRE O TERREMOTO DE LISBOA DE 1755

LETÍCIA RAMOS

Tenho um trabalho sobre o terremoto de 1755 em Lisboa, chamado “História Universal dos Terremotos”. O evento teve consequências não só em Portugal, mas em toda a Europa, e também no Brasil. O financiamento da reconstrução de Lisboa gerou a Derrama e a Inconfidência Mineira, num encadeamento de fatos, e estimulou a arregimentação dos engenheiros que elaboraram a reforma do Rio de Janeiro para ser a capital do Vice-Reino do Brasil. Esse terremoto levantou também debates acalorados: seria um fenômeno natural ou ira de Deus?

Esse tema era vago em minha memória. Escutei novamente a história em Lisboa, onde eu estava com uma exposição no Museu Coleção Berardo, e percebi que o terremoto era um tabu para os lisboetas. As pessoas ainda moram nos mesmos espaços do terremoto, mas não existe nenhum tipo de proteção nem preocupação com a hipótese de que ele torne a acontecer.

Isso me chamou a atenção e aproveitei o período de montagem da exposição para investigar. Com bolsa de criação da Fundación Botín (Santander, Espanha), fiquei seis meses lá, fazendo pesquisa histórica, em meio a manuscritos e informações. Desenvolvi parte do trabalho lá, depois continuei em meu ateliê, no centro de São Paulo, onde também acontecem “terremotos” de origens diversas.

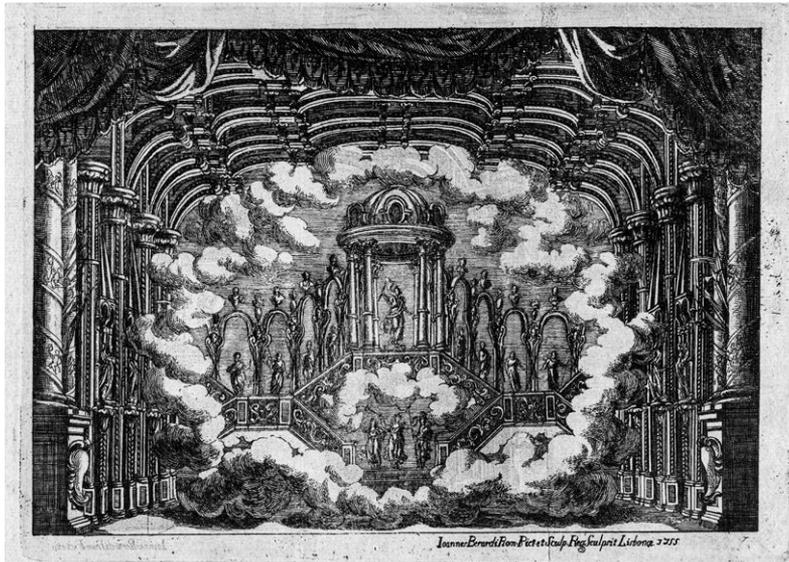


FIGURA 4 – Cenário para a inauguração da Ópera do Tejo, Alessadro nell'Indie, no aniversário da rainha Mariana Vitória (1718-1781), 31 de março de 1755. FONTE: GRAVURA GIOVANNI BERARDI, NO LIBRETO DA AUTORIA DE METASTASIO E MÚSICA DE D. PEREZ. BIBLIOTECA NACIONAL DE PORTUGAL.

O projeto acabou se chamando *História universal dos terremotos*, porque foi o primeiro texto que li e julguei interessante falar do terremoto de forma menos literal, para além das especificidades históricas, ampliando para a questão de nossa falta de controle. Afinal, uma coisa que não se pode prever é um terremoto.

A imagem da Figura 4 retrata a Ópera de Lisboa, que funcionou apenas duas vezes e foi destruída pelo terremoto. Ela foi inaugurada no mesmo ano do terremoto, o que foi um ponto de partida para pensar nessa história. Foi um momento com muitos problemas urbanos em Portugal, muita doença relacionada ao saneamento. Ao mesmo tempo, foi um período rico, com muitos estrangeiros. Portugal era a

entrada da Europa, tinha riqueza, ouro do Brasil. Apesar de ser um momento de decadência, a corte gostava de ostentação.

No meio da vasta pesquisa histórica, encontrei um assunto que eu gostaria de transformar em trabalho de arte: a simulação do terremoto. Como falar de um evento histórico do qual não existem fotografias? Comecei a buscar ilustrações da época. O terremoto foi uma espécie de novela, acompanhada pelo mundo. Muitas cartas foram publicadas ou enviadas, surgiram muitas ilustrações de como estaria a cidade, e as ruínas de Lisboa viraram atração turística.

A reconstrução da cidade causou polêmica. Havia questões ligadas à memória e à ruína. Construir uma cidade nova sobre a ruína? Reconstruir a mesma cidade sobre a ruína? Deixar a ruína e construir uma nova cidade em outro lugar? Construiu-se, afinal, uma nova cidade modulada e iluminista sobre as ruínas? Observando as ilustrações, percebi que não foi inventada nenhuma nova representação do mar, da fumaça ou do fogo. Não se desenhou o terremoto como ele foi, mesmo porque boa parte das pessoas que viram tinha morrido. Não foi só um terremoto; foi um terremoto, seguido de tsunami e de incêndio.

As pessoas estavam na igreja, no dia 1º de novembro, Dia de Todos os Santos. A igreja caiu sobre elas. Quem fugiu para perto do rio, foi vítima do tsunami. Quem ficou em casa, foi vítima do fogo, a iluminação era feita por velas. É uma tragédia imensa cujos números não se conhecem. Os números vieram dos núncios papais, das igrejas, dos fiéis, quem apareceu, quem ficou, quem não voltou. A Igreja assumiu fazer o levantamento do pós-terremoto para se entender a dimensão da catástrofe, por meio de questionário, com perguntas: “Onde você estava no terremoto?”; “O que aconteceu?”; “Quão forte foi o terremoto na sua casa?”. Surgiu um mapa importante para os futuros estudos do terremoto. As histórias pelo mundo vão mudando, conforme o cronista. Há imagens de pessoas sem cabeça, fogo saindo pelas janelas, um quadro de tragédia.

A Família Real foi morar numa “barraca real”, feita de tapetes. Um diretor de arte marroquino criou o espaço. Diz-se que o imperador

nunca mais quis morar num lugar que tivesse teto. Isso está no imaginário das pessoas em Lisboa. Ao mesmo tempo, existe uma negação disso. E pergunta-se: quem fez isso? Foi Deus? Foi a natureza? Responsabilizar a natureza caía bem, pois Deus não faria isso com fiéis rezando na igreja. Então, penso que foi imaginada uma espécie de mão que comanda tudo para explicar o fenômeno natural.

Não gosto de ler textos em Mesas, mas farei a leitura da crônica que publiquei lá, sobre minha experiência de artista, quando o trabalho não tinha se materializado ainda, que eu chamei de “primeiro movimento”.

Um terremoto é provocado por pressão, por fricção, para a terra caber nela mesma. Uma tábua rasa para o caos e para a ordem. É abril. 2016. São 7 horas da manhã. Acordo com os vidros da janela ao lado da minha cama tremendo. O lustre pendendo de um lado para o outro. A parede divisória do quarto também treme. Observo sem reação esses pequenos 5 segundos de tremor. Estou há dois meses fazendo uma pesquisa para um projeto de arte inspirado no terremoto de 1775.

Na verdade, não foi só um terremoto, mas um tsunami seguido de um grande incêndio que destruiu a cidade de Lisboa, em 1775. Nunca vou saber com precisão o quanto a história desse terremoto ecoa no mundo. Há uma enorme chance de eu ser didática ou criar uma grande lacuna de entendimento desse contexto. É bastante complexo trazer esse episódio para o meu trabalho de arte. O que seria congelar o momento da queda dos objetos do terremoto, dividi-los em frações de segundos, para poder registrar e observar de forma ampliada essa trajetória que é quase mínima? Na verdade, eu tenho imaginado algo suspenso no espaço e no tempo.

Galhos de uma árvore em frente vibram junto com a janela da pequena adega, e os cabos presos na fachada do edifício. O que eu faria se, realmente, fosse um terremoto e não o ônibus elétrico que está passando?

[...]

O senhor Marquês de Pombal teve a possibilidade de escolher entre três propostas para a reconstrução da cidade de Lisboa. A primeira seria recuperar a antiga cidade, criando uma espécie de Nova Lisboa idêntica. A segunda, reconstruir Lisboa em outro terreno não afetado pelo sismo e manter as ruínas da cidade antiga. E a última, reconstruir uma nova Lisboa no mesmo lugar, mas sob novos traçados.

Desço do elétrico e me dirijo a uma loja chinesa. Quero um relógio para usar de motor na construção do sismógrafo caseiro que pretendo fazer, mas ainda não fiz. Não encontro um relógio com peças de metal. Estou mais concentrada nos experimentos em torno da estrutura antissísmica, a gaiola pombalina. A forma em X que ela desenha, projetada por Manuel da Maia, torna as estruturas mais elásticas e os edifícios mais flexíveis e resistentes. Maior flexibilidade, maior resistência, menor ruptura.

Enquanto a família real se abrigava dos percalços da tragédia na real barraca, Da Maia concretizava o último plano de projetar a cidade sobre novos traçados iluministas. As ruas agora seriam claras, largas, organizadas, iluminadas, dando lugar aos escuros becos da tão interessante cidade medieval.

Com uma lâmpada estroboscópica em diferentes velocidades, aplico os movimentos laterais numa pequena maquete pombalina de madeira. Escureci todo o estúdio para abrigar uma microfilmadora planetária. Sob o efeito dessa técnica, as pequenas estruturas se rompem, se transformam, aparecem e desaparecem com a trajetória da luz. As fotografias feitas a partir do microfilme são espécies de radiogramas fantasmagóricos, imagens formalmente abstratas, que registram a história de um movimento. Um terremoto pode mudar o eixo da Terra. [...]

Vejo o terremoto como uma forma abstrata, lindos freixos de luz perdidos no espaço profundo e negro, então decido uma espécie de condição ideal para um estudo, uma estrutura isolada, ainda sem história e sem contexto.

Fiz então uma série de experimentos, a partir da gaiola, tentando simular o efeito do terremoto. Boa parte de sua madeira veio do Brasil. Na Figura 5 há a imagem da máquina microfilmadora planetária em que vi a maioria dos textos, através de microfilmes. Fazia muito sentido que as imagens que eu produzisse viessem da mesma fonte. Desenvolvi uma pesquisa de técnica fotográfica, usando material sensível, que não é comum para fotografia e cinema, é comum para a pesquisa. Desenvolvi, também, uma estrutura que mexia a gaiola pombalina e a colocava sob pressão, numa espécie de simulação do terremoto.

A partir da imagem da Ópera (Figura 4), imaginei uma locação: em qual lugar eu quero ver esse terremoto? Pensei na coxia do teatro. Como seria esse lugar cheio de efeitos especiais, durante um terremoto? Coloquei sobre essa força e sobre esse estroboscópio um tipo de fotografia científica para medir o movimento, itens mágicos que faziam parte desse lugar. Também usei a pedra portuguesa como elemento. Nas fotografias que compõem a série de *Historia*

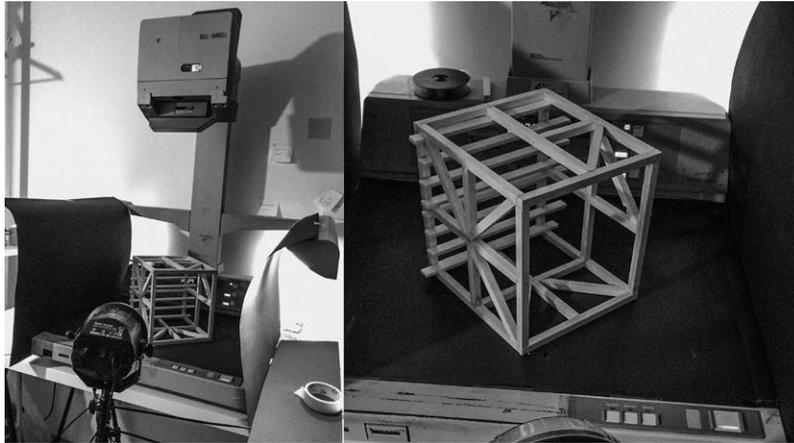


FIGURA 5 – Letícia Ramos: *Máquina Microfilmadora Planetária e Maquete* (2016).
FONTE: ESTÚDIO DA ARTISTA, LISBOA.



FIGURA 6 – Letícia Ramos: *Deus Ex Machine* (2016). FONTE: ACERVO DA AUTORA.

Universal de los Terremotos, há alguns trabalhos onde o vulto de uma mão “misteriosamente” aparece. Essa mão é da natureza, é de Deus, é do mercado?

No ano passado, fiz uma instalação em que a ideia dos terremotos se ampliava para um conceito de ruptura e resiliência. Seria o terremoto como momento simbólico para o Brasil, em outubro de 2018. Criei essa instalação que chamei de sismógrafo, em que um filme 35 milímetros passava pelo prédio inteiro, inclusive por uma invenção de sismógrafo construído por mim: uma

agulha que reage aos movimentos do solo, do som e da passagem de uma película 35 mm, ia riscando esse filme até ele se romper. Podia funcionar dois dias, 15 minutos ou 10 minutos.

A escolha permitiria trazer para a exposição outra parte do meu trabalho, relativo ao estudo da matéria fotográfica, a gelatina prata. Na minha trajetória, comecei construindo câmeras para criar paisagens impossíveis. Eu as criei, para fazer filme. Finalmente cheguei a um momento em que não há mais a paisagem, nem a câmera, só o material sensível. A partir desse material sensível e do desenho da luz sobre a prata de que ele é feito crio paisagens como “Fata Morgana”.

Durante a pesquisa encontrei uma coletânea de textos de Kant (2005) sobre o terremoto. Um deles dizia: “Não é difícil para um investigador da natureza simular os seus fenômenos” – e Kant indicava como criar um terremoto quimicamente. Basta misturar certa



FIGURA 7 – Letícia Ramos: *Sismógrafo* (2018). Pivô, São Paulo. FOTO: EVERTON BALLARDIN.

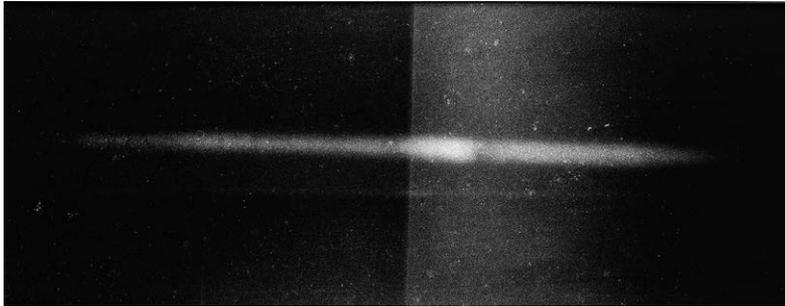


FIGURA 8 – Letícia Ramos: *Fata Morgana* (2018). FONTE: ACERVO DA AUTORA.

quantidade de prata e de enxofre, enterrar os dois a alguns palmos na terra e um terremoto vai acontecer no campo de prova.

Resolvi fazer a experiência. As primeiras foram no Instituto de Química da USP. Tinha medo de que acontecesse alguma reação no meu ateliê, que é grande e não sabia se ia explodir. Resolvi filmar. Fiz alguns testes aqui na Universidade de São Paulo com o professor Fábio Rodrigues em um ambiente controlado e com uma pequena montanha de mistura. Na filmagem, em função das lentes de câmera, exagerei, fiz uma montanha maior de ferro e enxofre. Olhei aflita para a professora Sônia Heilman, supervisora química das filmagens, e ela disse: “Vai dar certo”. E assim fizemos o terremoto.

No filme (Figura 9), construí três situações: uma que é só a montanha; outra que é como um campo de estudo; e a terceira, uma espécie de aquário com um corte na terra em que podemos ver todas as camadas do terremoto acontecendo. A maioria dos meus filmes parte de miniaturas, no estúdio vemos algo pequeno, sem muitos detalhes. Na tela isso vira uma paisagem. O tempo de filmagem da experiência é real, sem cortes. Essa era a ideia. Filmamos em 16 milímetros. Os áudios são gravações reais não de terremotos, em si, mas gravações feitas quando algum terremoto aconteceu.

Em 2018, fiz uma exposição chamada *A grande onda* sobre outro evento natural que aconteceu em Portugal. Em 2000, no verão, com as praias cheias, as pessoas viram no mar uma grande onda se aproximando. Provavelmente houve lembrança de imagens recentes em vídeos dos tsunamis asiáticos. Isso estava no imaginário coletivo. Nenhum radar mostrava o tsunami, mas todos acreditaram e viram uma onda gigante. As praias foram evacuadas pela polícia civil. Mas era uma grande ilusão coletiva.

A partir daí, criei uma série de trabalhos relacionados com miragem, a capacidade de uma forma se transformar em outra, por meio da ilusão. Para mim, essa série de imagens seria um banco de dados que ficam guardados e, de repente, uma nova informação faz voltarem à tona. É um ir e vir interminável.

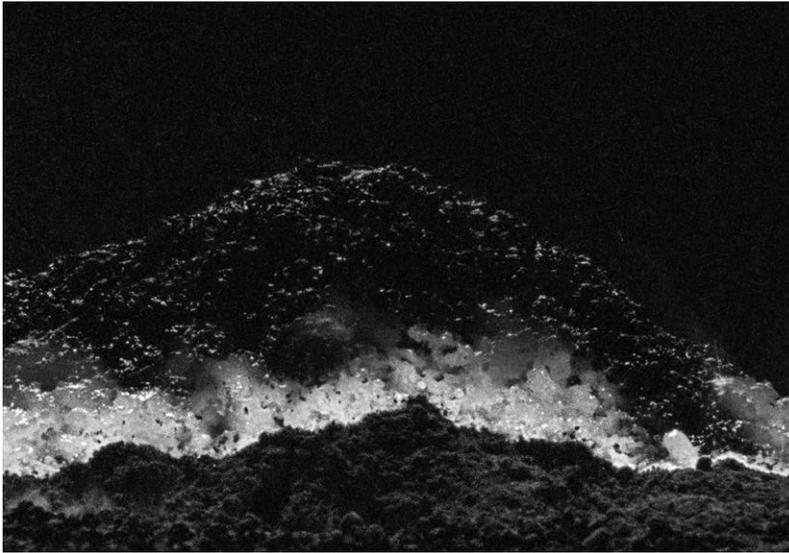


FIGURA 9 – Leticia Ramos: Still do Filme *Não é difícil para um investigador da natureza simular seus fenômenos* (2018). FONTE: ACERVO DA AUTORA.

Quando você faz uma pesquisa histórica sem ser historiador nem pesquisador do tema, chega um momento em que não pode se aprofundar mais. A lacuna permite que a imaginação crie uma espécie de amálgama, que torna essa história impossível e ficcional. O terremoto recriado poderia ser o próprio terremoto ou, quem sabe, um vulcão. Não é só um registro, mas a tentativa de criar a ilusão do terremoto. Isto é, produzir um pequeno terremoto e, a partir dele, criar uma imagem.

REFERÊNCIA

KANT, I. *Escritos sobre o terremoto de Lisboa 1755*. Lisboa: Almedina, 2005.

DESENHOS ANTELO

FERNANDO LINDOTE

Anotei aqui: dificuldades do saber, situações de falha. Acho isso perfeito para começar minha fala. Tenho incapacidade de síntese. Talvez seja uma recusa intencional. Isso aparece no meu trabalho, virou um método ou costume.

Muitos colegas meus trabalham assim: a relação entre um conceito a desenvolver e o modo de realizar ficam colados do início ao fim. No meu caso, trabalho de maneira similar, porém perco bastante tempo no processo. Tento estabelecer algumas premissas, conceitos, mas assim que começo a trabalhar, eu abandono.

Falta e falha; e a falta de rigor que também faz parte do nosso tema. Rigor e síntese. Penso nessas duas palavras, presentes em boa parte da arte brasileira e desenvolvida pela crítica de arte brasileira também.

Entendo a necessidade da síntese e de se manter o desenvolvimento do trabalho com rigor. Porém, quando isso passa para a leitura dos trabalhos, aquilo que parecia um instrumento útil e aberto, transforma-se numa lei, em critérios para julgar as produções e verificar o quanto elas se encaixam ou não, dentro da lei.

Vou falar de um trabalho meu: a série de Desenhos Antelo.

Vou contar a história prosaica do trabalho: três folhas, papel sulfite A4 assinadas embaixo por Raul Antelo. Uma delas foi usada e duas ficaram assinadas. Um cheque em branco. Era uma tentação escrever em cima que os direitos da obra do Raul Antelo, a partir dali, seriam de propriedade de Fernando Lindote. Ao invés disso, resolvi outra coisa que resultou numa falha. Entre as muitas representações de Raul Antelo, escolhi a menor, a mais simples.

Escolhi fazer uma brincadeira com Raul: o desenho de um monstro inimigo do regionalismo local da ilha de Florianópolis (sc). Assinado por ele. Não deu certo, não consegui fazer um desenho regionalista que tivesse características fortes para dar contraste com a assinatura

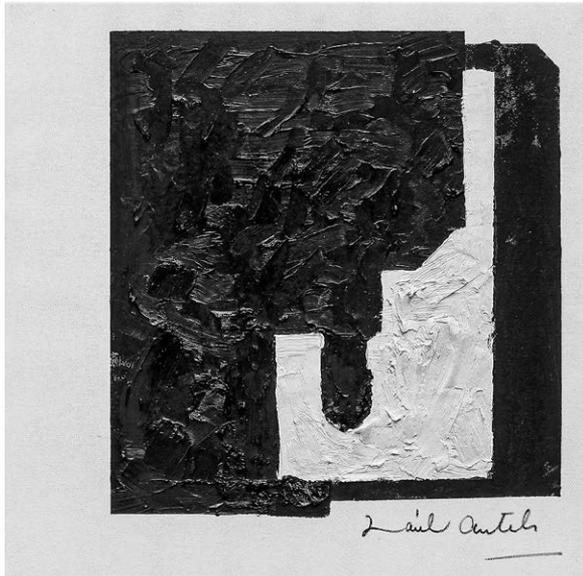


FIGURA 10 – Fernando Lindote: Sem Título - Desenhos Antelo / DA30 (2008). Acervo Instituto Itaú Cultural. FOTO: ESTÚDIO 44.

do Raul. Não queria perder aquela folha assinada. Eu tinha feito esse desenho com nanquim e comecei a fazer um tipo de mancha informalista. Tampouco deu certo. Falha sobre falha. A certa altura, a mancha começou a parecer um trabalho que eu já vinha fazendo e remetia às máquinas desejanças de Picabia, Marcel Duchamp e tal. Duchamp foi objeto de estudo de Raul Antelo. Um livro fundamental para se entender Marcel Duchamp e também Maria Martins é seu livro *Maria e Marcel*. Continuei a mancha e fiz um desenho como já vinha fazendo diretamente sobre as paredes com barbotina: uma mistura de água com argila que permite uma escultura muito fina. Esse meu trabalho era realizado com saliva e argila.

Tinha acabado de fazer um trabalho para o Panorama do Museu de Arte Moderna de São Paulo (MAM-SP), de 2005, com curadoria



FIGURA 11 – Fernando Lindote: Sem Título - Desenhos Antelo / DA01 (2005). Coleção privada. FOTO: FABIANA WIELEWICKI

de Felipe Chaimovich. Ele ocupou oito metros da sala do museu. Aproveitei o mesmo papel com outra imagem, só com linha, também remetendo a esse repertório. Perdeu a graça presentear Raul com isso, então guardei.

Por esse tempo, vinha fazendo trabalhos com barbotina. Comecei a criar esculturas muito finas e, para isso, diluí a argila com água, fazendo uma película fina que aplicava sobre a parede. Depois de seca, a parede segurava a escultura. Nesse meio tempo, ouvi um padre contando um milagre: Jesus teria cuspid no chão, misturado seu cuspe com a terra e aplicado o lodo resultante nos olhos de um cego, que passou a enxergar. Essa saliva remete, segundo o padre, ao amor úmido e doce de Maria, mãe de Jesus. Comecei então a fazer a barbotina com saliva, em vez de água. Fazia na

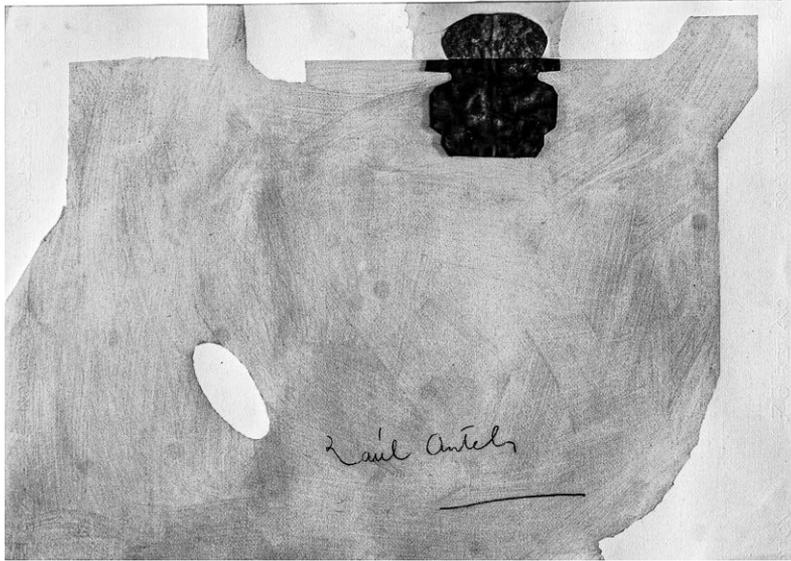


FIGURA 12 – Fernando Lindote: Sem Título - Desenhos Antelo / DA10 (2006).
Coleção privada. FOTO: FABIANA WIELEWICKI.

parede, depois comecei a fazer alguns em papel. Aí peguei um papel e fiz uma forma como essa da Figura 12. Ela pareceu incompleta. Desenhei outras formas com lápis e ainda me pareceram incompletas. Em seguida, apliquei formas recortadas com fita adesiva, mas o trabalho continuava parecendo incompleto. Mais uma vez, guardei.

Passado um tempo, mexendo na mapoteca, encontrei ao mesmo tempo esses trabalhos incompletos e os dois desenhos assinados por Raul. Pensei que, talvez, a matéria e a imagem da assinatura de Raul pudessem ser o que faltava para esses trabalhos. Levei a Raul e perguntei se ele aceitaria assinar os desenhos. Essa foi a primeira fase dos Desenhos Antelo.

O desenho da Figura 13 é o segundo desenho que fiz, que também tem a ver com o trabalho no MAM-SP. Tinha primeiro a assinatura e um papel em branco; depois tinha um papel desenhado, com várias imagens aplicadas, onde existia uma relação específica de matéria e imagem; em seguida, tinha um tipo de imagem com argila; outro tipo de imagem com lápis; mais um com a folha de chumbo; e, ainda, outro tipo de imagem e de matéria correspondente com a assinatura de Raul. Fiz uma série de desdobramentos.

Vale a pena recuperar um pouco os antecedentes da minha relação com Raul. Aos 11 anos, mais ou menos, comecei a frequentar o ateliê de um cartunista maravilhoso chamado Renato Canini (1936-2013), em Porto Alegre. Ia à casa dele, semanalmente, da infância à adolescência. Tudo o que eu produzi como cartunista naquele período resultava de assimilação e resposta. É como me relaciono com pessoas que fazem parte do meu trabalho. Observava Canini a tarde inteira, uma vez por semana, não falava muito. Depois, a gente tomava um café, assistia à série *Planeta dos Macacos* e eu voltava para casa. Levava, na outra semana, algum desenho que tinha coragem de mostrar a ele, e ia assimilando o pensamento e o método dele, tentando devolver e dando uma resposta. E assim tem sido.

Mais adiante, conheci o curador Harry Laus (1922-1992), e, de maneira fisicamente distante, tentava entender o que ele pensava e respondia, ora concordando, ora discordando. Anos depois, encontrei Raul num jantar e, antes de conhecer a pessoa, conheci o personagem. Conhecia parte do pensamento dele. Sempre que possível, assisto às falas de Raul, procuro acompanhar e ler a produção dele. Então, surgiu a possibilidade de fazer esse trabalho.

Quando pensei que a assinatura de Raul entraria, era uma tentativa de me apoderar de parte desse pensamento e dessa imagem. Para mim, o pensamento dele sobre as hierarquias e as linhas estabelecidas na história da arte e da cultura em geral é importante. É um instrumento para eu poder, a partir da minha prática, manter aberto o processo de buscar outros pontos de fuga, outras linhas e relações.

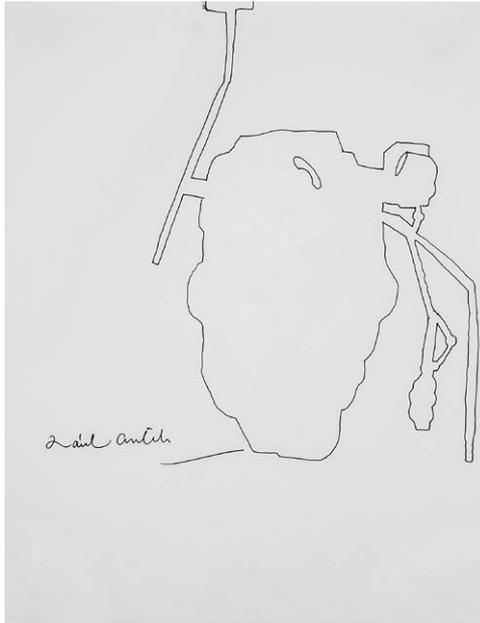


FIGURA 13 – Fernando Lindote: Sem Título - Desenhos Antelo / DAO2 (2005). Coleção privada. FOTO: FABIANA WIELEWICKI.

Acho que meu trabalho demandou algum tipo de síntese. Mas é preciso discutir a associação entre ciência e rigor na abordagem de trabalhos de artes visuais. Pois, na arte, não se trata de método científico, ela está sempre se revendo. Se não, torna-se uma religião; nas artes visuais, fala-se em “capelas”. A metáfora não é desprovida de sentido, porque o que se formam são religiões onde se crê que a produção dos artistas deva ser dessa ou daquela maneira.

A história recente do circuito brasileiro de arte, ainda em busca de se estruturar, fez surgir uma cobrança por rigor que eu entendo. Em termos institucionais, a situação é sempre frágil, mas por outro lado, aceita-se que a arte brasileira se relaciona a algum tipo de ideia construtivista. O fato de que alguns artistas fazem esse

trabalho tem relação com o rigor. Agora, isso não esgota os trabalhos. Quando a gente examina artistas como Willys de Castro (1926-1988) e Lygia Pape (1927-2004), o trabalho deles é mais pulsante do que o discurso formado a partir deles. O trabalho deles pulsa e coloca desconstruções de uma visão unívoca o tempo todo.

Sobre meu próprio trabalho, não se espere um estilo, pois, desde adolescente, quando eu fazia *cartoon*, tinha uma ideia, mas a aparência e a concepção final do trabalho eram totalmente diferentes. E assim é até hoje. Tenho feito trabalhos recentes de tradição europeia, depois de estudar a técnica, o tipo de representação, a circunstância histórica e os jogos de poder em torno dessa técnica. Tenho de deglutir tudo isso meio antropofagicamente e transformar, às vezes invertendo os sinais.

UMA RUINOLOGIA AMAZÔNICA

RAUL ANTELO

Na quarta-feira, 6 de fevereiro de 1799, o *Diário de Madrid* anuncia o início da venda de *Os caprichos* de Goya. A pintura, como a poesia, escolhe, no universal aquilo que considera mais conveniente para os seus fins. Reúne em uma única personagem de fantasia, circunstâncias e caracteres que a natureza oferece espalhados em diversos indivíduos. Dessa combinação decorre a feliz imagem pela qual um bom artesão adquire o título de criador, e não de imitador servil. A aposta que lemos no *Diário de Madrid* é subitamente cortada por uma introdução mercadológica na última frase do anúncio: “Vende-se na Rua do Desengano, número 1, loja de perfumes e licores, pagando por cada coleção de 80 gravuras, 320 reais”. Mas a tensão entre imaginação e mercado não é o mais inquietante desse anúncio.

Na mesma página, Victor Stoichita lê no informe astronômico: esta quarta-feira é uma das noites mais escuras do ano. Quarta-Feira de Cinzas, fim do dispêndio. Os caprichos adquirem uma significação mais relevante. Eles são a mais importante encenação do prefácio do século que se acaba. Temos aí três elementos relevantes para definir a modernidade do século XIX: encenação, prólogo – para não dizer manifesto –, e decadência. No dia derradeiro do último carnaval do século XVIII, o mal-humorado Goya nos apresenta na farmácia da Rua do Desengano um conjunto de gravuras licenciosas, transgressivas, que invertem, de fato, o calendário.

Vejam os outros fins de dispêndio. Em 1947, ano da *Dialética do esclarecimento*, de Adorno e Horkheimer, mal-acabada a guerra, Georges Bataille analisa um catálogo de Goya prefaciado por André Malraux. Considera que Goya não é só o primeiro pintor moderno, mas o primeiro a explorar o dilaceramento, a vertigem e a desordem do monstruoso contemporâneo. Sua história só pertence à da arte em segundo plano, diz Bataille. Goya é contemporâneo de Sade na história da individualidade. As mentes isoladas que se impuseram até a época, entravam em uma continuidade da consciência social. Os mais rebeldes não tinham conseguido, ainda, levar a desintegração do indivíduo até a ruptura moral, ou ela se fez em silêncio. Essa ideia de George Bataille ganharia corpo graças a Blanchot, *Lautréamont e Sade*. E mais ainda, graças ao próprio Bataille, nas *Lágrimas de Eros*, 1961.

Mais recentemente, Jean Starobinski, em diálogo com o poeta Yves Bonnefoy, observaria que os céus sanguíneos de Goya desvendam o mesmo nada que Tiepolo triunfalmente exibiu como liberdade rampante. Porém, no caso do pintor espanhol, transmitia uma negatividade de cansaço opressivo.

Pouco tempo depois, abril de 1963, censurado como prefácio de uma reedição da *Filosofia na alcova*, teríamos mais um corolário importante da análise de Bataille. Jacques Lacan publica na revista de Georges Bataille, *Critique*, uma resenha dessa obra, intitulada *Kant*

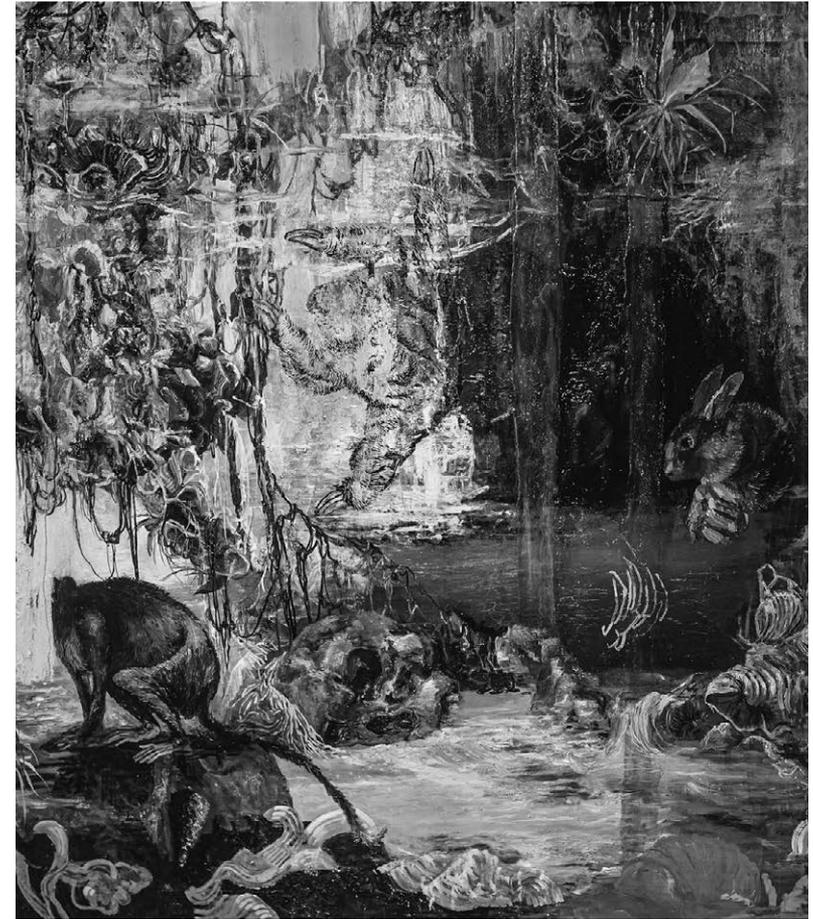


FIGURA 14 – Fernando Lindote: *La aparición del cráneo de Francisco José de Goya y Lucientes, en la fuente del río Nhamundá* (2017). Coleção privada. FOTO: ISAIAS MARTINS.

avec Sade. É o ano do prefácio à transgressão de Michel Foucault, da segunda edição do livro de Blanchot. Mas gostaria de me deter em Lacan: sua leitura da complementaridade entre a razão e a perversão, a ideia de que a filosofia manda abstrair o outro, não tomá-lo nunca como objeto, mas sempre como fim, ao contrário do moralista, que vê o outro como meio, nunca como alvo, se exprime por meio do *avec*. Diferente de línguas como o português, o italiano e o espanhol que derivariam a proximidade do *cum* – sugerindo simultaneidade temporal e partilha –, o francês e o provençal partem do *ab hoc*, para chegar ao *avec*, ressaltando a proximidade espacial. Trocando em miúdos, é como se Lacan dissesse algo como “Kant no domínio de Sade, no palácio sadiano”. Interessa-me destacar a substituição do anacrônico pelo heterotópico.

Na obra de Fernando Lindote, *La aparición del cráneo de Francisco José de Goya y Lucientes en la fuente del Rio Nhamundá*, um óleo sobre tela de dois anos atrás, o tema é o nascimento da Vênus amazônica da tribo de mulheres sozinhas, que guardam o talismã, a pedra mágica, a muiraquitã. Lindote reitera, como Maria Martins, aludindo a Duchamp: “não te esqueças que também venho dos trópicos”.

No epílogo de seu livro sobre Goya de 1937, mesmo ano da reedição do *Macunaíma* de Mário de Andrade, Ramon Gomez de la Serna perambula pelas ruas de Bordeaux. Estava fugindo da Guerra Civil espanhola e buscando alguma reentrância, alguma curva, onde se pudesse encontrar a cabeça genial de Goya, que fora decepada justamente em Bordeaux, no início do século XIX. Ramon estava em Bordeaux esperando um navio que o levaria ao exílio no Prata. Nesse tempo parado, Ramon pensa que Goya, artista que ignorava tudo da América, foi, paradoxalmente, um americano cabal. Surge, assim, a potência do falso. E é bom lembrar, como aponta Gilles Deleuze, que a potência do falso aparece na formação cristalina sobre uma série de diferenças irreduzíveis, porque o falso só aparece em rede, ou seja, o crânio de Goya inscreve-se em uma longa série de falsas verdades científicas.

Os astecas realizavam uma emulação ritual que provinha de uma crença mágica na potencialidade póstuma. Essa ideia se faz presente em uma escultura de Pablo Picasso, *A cabeça de morte*, de 1943, que está no Museu Picasso, em Paris. O crânio, de alguma maneira, exerce uma marca sobre o livro de um grande especialista em Goya, André Malraux, chamado *La tête d'obsidienne*, escrito em 1974. O livro foi publicado pouco depois da morte de Picasso, que, por sua vez, se inspirava nos crânios de cristal descobertos em 1924, em Belize, por Frédéric Mitterrand. Desses crânios, temos três exemplares: um está no Instituto Smithsonian, em Washington, o outro está no British Museum, e o terceiro, no Museu do Quai Branly, em Paris.

Esses crânios são obra de falsários. Os autores são Alphonse Pinart, um americanista improvisado, e um antiquário, Jean Bodin du Verger, que foi arqueólogo na Corte de Maximiliano, o rei francês no México, que teriam encomendado essas peças em cristal a algum artesão alemão não identificado, por volta de 1870. As peças tiveram muito sucesso. Ou seja, o *Kitsch* industrial europeu vindo ocupar o lugar de objeto arqueológico ancestral.

A potência do tempo questiona, então, a forma da verdade. Se assim for, real e imaginário, fato e ficção tornam-se indiscerníveis onde julgávamos ter encontrado a verdade. Nos deparamos com a indecidibilidade.

Roger Caillois, companheiro de Bataille na aventura acefálica, na introdução a seu livro *Medusa & Companhia*, de 1960, diz que, apesar de todo seu gênio, Da Vinci não construiu nenhuma máquina



FIGURA 15 – Capa do livro de André Malraux, *La tête d'obsidienne* (1974). EDITIONS GALLIMARD.

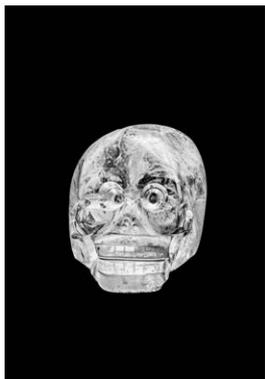


FIGURA 16 – Representação do crânio humano.

FOTO © MUSÉE DU QUAI BRANLY - JACQUES CHIRAC, DIST. RMN-GRAND PALAIS / PATRICK GRIES / VALÉRIE TORRE.



FIGURA 17 – Crânio, cristal de rocha esculpido - A562841-0.

FONTE: NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY. DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA, SMITHSONIAN INSTITUTION.

eficiente. Os aviões de Leonardo são semelhantes aos pássaros e seus submarinos têm brânquias. Porém, Leonardo, como Goethe, só produziu paradigmas de fenômenos e isso traça uma fronteira entre especialistas e eruditos.

Muitas vezes é o acaso, associado à temeridade da imaginação, que os colocam na direção das descobertas. Caillois julga que os sábios, em encontros, trocam conhecimentos, métodos, impasses, mas nem sempre decifram o que o autor denomina instante das divisões, das orientações transversais da natureza. No final da introdução de *Medusa & Companhia*, o autor afirma: “é tempo de ensaiar a fortuna, a ocasião, a possibilidade das ciências diagonais”.

Gostaria, para concluir inconclusivamente, de retomar algumas coisas que acabamos de ouvir. Se pudesse resumir a ideia principal que acabo de expor, em relação à excelente apresentação sobre o terremoto de Lisboa, diria que o tempo se conserva na memória, mas se repete na matéria.

O terremoto de Lisboa foi uma ocasião ímpar, não apenas para a discussão do livre-arbítrio por pensadores como Voltaire, Rousseau, Kant, Adorno e Benjamin. Pensemos que o terremoto de Lisboa está vinculado, também, às enchentes do Mississipi que Benjamin via como a

possibilidade de uma terra arrasada, uma rasura que permitiria escrever a história novamente.

Mas o que me interessa aqui é resgatar a possibilidade de o tempo ser repetido pela matéria. Cinquenta anos antes da Declaração da Independência e três antes do terremoto de Lisboa, houve um terremoto em Lima, no Peru. Destruiu Lima e precipitou uma discussão sobre a Independência, porque levou a questionar se as casas deveriam ter um ou dois andares, e quem teria direito de morar em casas de dois andares. Essas casas ameaçam a estabilidade da cidade, então pede-se que as mansões centrais em Lima sejam, preferentemente, casas térreas. Já havia uma discussão do direito do uso do solo, em 1753.

Outro exemplo dessa ressonância entre temporalidade e materialidade, entre memória e ressonância, está no próprio terremoto de Lisboa, que força o Marquês de Pombal a introduzir uma compreensão urbanística radical que antecipa Paris; ou seja, longe de vermos Lisboa como a última chance do Iluminismo, é em Lisboa que se ensaia o urbanismo, à *la Hausmann*, abrindo grandes *boulevards*, onde se pode trafegar rapidamente, quebrando o tramado da cidade medieval. Da mesma forma, a decisão do Marquês de Pombal de juntar os milhares de cadáveres e, por questão de higiene, atirá-los ao mar, antecipou, em quase duzentos anos, a decisão das ditaduras do Sul de se desfazerem dos opositores políticos jogando seus corpos no mar.

A memória é fundamentalmente compartilhamento, mas, ao mesmo tempo, tudo está aberto a intervenções. O futuro não está concluído. A criação nos compete, o esforço de poesia é indispensável para pensarmos o futuro. Infelizmente, nas nossas ruas, basta sair para encontrar dejetos de uma vida que foi abandonada. Acho que, sem uma ficção coletiva que torne a nos dar potência, não sairemos dos impasses presentes. De pouco adianta um movimento sindical, se a sociedade, como um todo, não entender e sentir que o seu futuro está implicado naquilo.

A CIÊNCIA COMO DÚVIDA E INCERTEZA?

HERNAN CHAIMOVICH

Lembro do terremoto no Chile, anterior e mais importante que o de Lima. E o desenho inicial da cidade de Santiago, no começo do século XVII, fim do século XVI, já rompia com os paradigmas da cidade medieval. Depois, rompeu-se a cidade, isso é outra história.

Começo dizendo que a verdade, como categoria absoluta, na ciência não existe. O conceito central em ciência não tem nada a ver com o peso religioso da palavra verdade. O argumento usado em ciência como categoria central é outra palavra, sem viés religioso: consenso, que é muito diferente, na sua essência, do que se considera verdade em qualquer acepção. A palavra consenso tem uma carga de possibilidade de mudança. O consenso é temporal. Define um tempo, uma condição, uma história. A verdade pode ser eterna, por isso, do ponto de vista da ciência, não serve.

Para descrever com precisão o que quero dizer, apresento o que entendo como método científico. Inspiro-me no cientista, filósofo, guru, que foi meu maravilhoso professor de biologia há tempos. Quem quer entender o que é ciência e vida deve ler as primeiras obras de Humberto Maturana.

Não existe método científico sem referência a uma parte pequena da sociedade chamada comunidade científica. Utilizo o argumento circular, característico de Humberto Maturana. Uma comunidade científica é formada por um grupo de pessoas que descrevem o que definem como observável, por meio do método científico. Esse argumento é circular e é correto. O método é simples, do ponto de vista de Maturana, do meu ponto de vista e do ponto de vista de todo cientista que acredita que a verdade não é característica da ciência e o consenso deve ser redefinido a cada momento. É a própria comunidade que define o que é observável. Uma vez cumprido que 1) o assunto seja observável; 2) o método empregado para observar seja aceito pela comunidade científica, temos uma observação e, só nesse momento, uma observação científica.

O segundo passo é considerar que esse observável, que não existe isolado do marco conceitual, é definido pela mesma comunidade, isto é, o fenômeno social define o que é observável; como se observa; em que marco conceitual ele deve se inserir para a aceitação da comunidade.

O terceiro passo é formular um arcabouço conceitual que não inclua somente a observação feita nas condições apontadas. Isso pode ser definido como uma teoria que tem que prever observáveis aceitos pela comunidade científica que não foram observados, mas podem ser deduzidos do arcabouço conceitual resultante da observação por todos do grupo.

Se, por acaso, alguém, dentro dessa teoria, observa o observável aceito pela comunidade que não se coaduna ou não se insere na predição da teoria, volta tudo ao passado, porque a teoria não funciona. Ou não funciona ou tem que ser estendida de alguma forma.

Por que existe tanta discussão, especialmente hoje, sobre dados falsos, *fake scientific news*, dados não reproduzíveis? Porque, seguindo as regras do método, o consenso é sempre possível, ainda que ele não seja uma verdade, pois pode ser modificado e a teoria pode ser alterada ou ampliada para incluir a nova observação.

Acho que todos nós, educadores, temos que entender a força do método científico em dois níveis diferentes. O método científico é a forma mais eficiente de construir aquilo que nos rodeia, desde um vulcão, ferro e enxofre, até o relógio, até o Uber, até curar qualquer doença curável dentro dos consensos atuais. Então, é um método que funciona para descrever a realidade e nos dar instrumentos para melhorar nossa vida.

Há outro aspecto importante do método científico: sem um ensino fundamental que inclua o método científico estamos fadados a que se use o poder como argumento. Notem que, com os passos que descrevi, é impossível haver condições de usar o poder como argumento em qualquer observação. Existem razões para pensar que crianças de 5 ou 6 anos que entendam o que é método científico – sem fazer os

experimentos clássicos com sapos ou com a plantinha – compreendem que poder não é argumento, que observação é um fato social e que tudo, absolutamente tudo, pode ser reconstruído a partir da nossa observação. Se aprender esses passos, essa criança de 6 anos não aceitará o argumento de poder, e terá que perguntar sempre: por quê? Ela tem que ser convencida.

Não quero falar do país onde a gente está nem da época que estamos vivendo, mas acho que, se todos nós tivéssemos um ambiente em que conhecêssemos algo do método, o argumento de poder seria não aceitável de uma forma mais contundente.

A partir da Segunda Guerra Mundial, houve uma explosão de “descobertas” que, nesse momento, somam milhões de dados, subsequentemente, dados observacionais. Se tento repeti-los e não dá, pergunto: são mentiras? São invenções? São *fake news*? O que são? E de onde isso vem e por que isso muda?

Existem inúmeras explicações, mas é conveniente pensar o seguinte: para que o consenso seja mantido, a atenção da comunidade tem que estar permanentemente focada no universo desse consenso. Na medida em que o número de cientistas aumenta de forma explosiva, especialmente nos últimos cinquenta anos, é quase impossível que a atenção da comunidade esteja centrada em todos os aparentes consensos que ela própria criou.

Há uma explosão de conhecimento e uma explosão de conhecimento não checável, porque cada um quer ser o rei do seu pedacinho, como se diz. Pequenas comunidades tremendamente criativas não têm espaço para analisar todos os consensos. Hoje, mais que ontem, a comunidade toda e, especialmente, a comunidade científica têm que refletir com extremo cuidado o que é consenso, qual consenso vai se manter no tempo e qual consenso é aparente, poderá ser desfeito amanhã de manhã e nada causar ou causar um terremoto intelectual do qual a gente não vai conseguir escapar.

Raul Antelo comentou o apagamento da cumplicidade compartilhada entre nós, na ausência de um sólido laço social e simbólico.

Primeiro, acho que, de alguma maneira, algumas instituições – vou fazer propaganda da minha – estão conscientes disso, se não absolutamente, têm ao menos o *feeling* central de que é preciso espaço para pensar junto. Como reunir pensadores com bagagem tão distinta de modo que multipliquem, olhando o mesmo objeto? De uma forma ou outra, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de S. Paulo (Fapesp), instituição que represento, às vezes entende isso e fornece estruturas para tanto. Se a gente pensar como era Harvard cinquenta anos atrás, a estrutura, na prática, obrigava o compartilhamento. Em cada andar, no prédio onde eu trabalhava tinha um Prêmio Nobel, só que os seminários das quintas-feiras à noite eram com todo mundo junto, pessoas totalmente diferentes, discutindo o mesmo assunto. Você não pode entender a Amazônia só com geógrafo. Você não pode entender nenhum problema real de forma unilateral, e nós, em cinquenta anos, perdemos estruturas que conduzem a isso. Sem pensar a relação entre arquitetura da criação do conhecimento e a própria criação do conhecimento, vamos continuar cada um no seu canto, socialmente isolados. Um pensamento tem que retornar, especialmente na Academia: a necessidade estrutural de espaços de convívio que não sejam apenas um espaço físico. O local de convívio na Universidade onde trabalho há cinquenta anos é para discutir futebol ou política. Raramente para discutir ciência ou filosofia. Tem de haver uma reconexão entre o espaço e o fazer, que nós perdemos.

Em relação à importância do consenso, vou me reportar a um problema real: a discussão social sobre organismos geneticamente modificados. Existem posições de cientistas isolados, alguns a favor e outros contra. Dependendo do meio de comunicação escolhido, contata-se o cientista a favor ou o cientista contra. A sociedade se sente perdida, diz que na ciência não tem consenso. O que é um consenso qualificado? Quanto aos organismos geneticamente modificados, eu presidia um fórum internacional onde se reuniam 300, 500, 600 cientistas e foram feitas três perguntas: o que a gente sabe? O que a gente não sabe? Sobre o que a gente tem dúvida? Então não

se escreve um manifesto nem abaixo-assinado, mas se escreve o consenso internacional sobre um assunto que mexe com a sociedade inteira. Esse consenso não pode ser definido como verdade, porque no dia seguinte pode surgir um dado novo e vamos ter que mudar.

No caso dos organismos geneticamente modificados, o trabalho do Conselho Internacional da Ciência de 2004, 2005 teve impacto gigantesco no mundo, porque dizia que soja geneticamente modificada nunca causou o crescimento de uma orelha na barriga de ninguém. Era uma acusação que existia. Falo de um documento de dez anos atrás. Hoje, a ciência não pode dizer que nenhum organismo ou vegetal geneticamente modificado vai fazer mal. Os consensos devem ser fundamentados em opiniões coletivas.

Outro exemplo muito claro: temos, na Universidade de São Paulo, um professor de geografia que diz que a mudança climática não existe e que a ideia antropogênica é mentira comunista. Ele é procurado cada dia que o jornal não tem uma notícia fundamental para dar. No entanto, o consenso do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) sobre mudança climática é de outra dimensão e, novamente, trata-se de consenso, o relatório do IPCC se repete a cada dois anos.

Problema que me aflige, também, é a perda da memória. Isso é dramático para mim: alguns ossos do meu primo, fuzilado em 1973, foram descobertos na semana passada. Há gente sem consciência desse percurso. Não ocorreu só no Chile, onde nasci. Aconteceu no Brasil e perdeu-se essa memória. É essencial que a sociedade entenda que vivemos esse tempo e, mais que isso, que sobrevivemos. Para mim, isso é uma esperança. O Brasil é um país estranho... Garcia Marquez não tem nenhuma imaginação, porque o que acontece na nossa realidade é mais fantástico que qualquer solidão inventada pelos colombianos. Saímos de uma ditadura que levou muito tempo e saímos bem, por incrível que pareça, saímos numa paz social única. O Chile se saiu da mesma forma. A história é mais complexa que isso, mas vou resumir. Enquanto a sociedade científica não se der conta de que observar a história não quer dizer repeti-la, mas quer dizer

modificar nossa atitude de acordo com a realidade presente, vai ser extremamente difícil pensar o Brasil de hoje. A comunidade científica não deveria ser a porta-bandeira contra a destruição da ciência e tecnologia nacional, precisa de uma maior inserção na sociedade. Se ela for a única porta-bandeira desse movimento, será acusada de corporativismo. Se outra parte importante da sociedade não se associar, o setor privado, absolutamente essencial, será difícil avançar.

Costumo escrever artigos sobre como a sociedade científica poderia sair do isolamento relativo em que se encontra. Neste país não existe nenhum setor da economia internacionalmente competitivo, sem a assinatura de cientistas brasileiros e o trabalho fantástico de algumas universidades ou institutos de pesquisa. Soja, a gente exporta por causa de, pelo menos, três pessoas e três institutos. Aviões a gente exporta, pelo trabalho de, pelo menos, quatro ou cinco engenheiros do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Frango: há doze anos o Brasil tinha que importar as matrizes, os ovinhos galados de qualidade. Hoje, nós exportamos matrizes e somos os maiores produtores de proteína do mundo. Bancos: temos quase o melhor sistema digital do Planeta. Não foram engenheiros chineses que fizeram isso. Foram engenheiros formados pela Universidade de São Paulo (USP), pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Não tem nenhum setor da economia que não tenha uma assinatura pessoal de alguns cientistas e o trabalho de profissionais que nós formamos. Alguém ouviu algum desses setores se manifestar a favor do sistema de ciência e tecnologia do Brasil?

Precisamos, coletivamente, mexer com a sociedade. É difícil, é complicado, mas quero saber se o barbeiro de São Carlos e o dono do botequim na esquina têm consciência do que aconteceria com seu negócio, sem os estudantes. Temos que ser criativos e cobrar os cinquenta anos de contribuição social, econômica e cultural que já fizemos, por isso sou otimista. Temos história, só que a gente se esqueceu dela.

MESA 8 O MATRIARCADO DE PINDORAMA – A IMPOSSIBILIDADE DO SILÊNCIO

Participantes: Liliana Sousa e Silva (moderadora),
Nádia Battella Gotlib, Suzana Pasternak,
Regina Pekelmann Markus, Tania Rivera, Denise Stoklos

13 DE SETEMBRO DE 2019
IEA-USP

ESTA MESA ecoou vozes femininas de diferentes áreas de atuação, atestando a rica participação de mulheres na arte e na cultura brasileiras. Nádia Gotlib trouxe Clarice Lispector, a partir da novela *Água Viva* e da crônica “Mineirinho”, em que a narradora questiona por que lhe dói a “morte de um facinora”. Suzana Pasternak abordou o trabalho de Carolina Maria de Jesus, mulher negra, pobre, catadora de papel, cuja obra testemunha sua experiência na grande São Paulo da década de 1950. Regina Markus evidenciou a importância da mulher no campo da ciência, elencando nomes que contribuem para seu avanço. Tânia Rivera discutiu a potência poética e subversiva dos trabalhos de mulheres aprisionadas em hospitais psiquiátricos, como Stela do Patrocínio, Aurora Cursino dos Santos e Natália Leite, cujos trabalhos, hoje, são reconhecidos pelo campo da arte. Denise Stoklos fechou o Encontro com a leitura performática de textos de Anna Maria Maiolino, para quem “o ponto é a ponte entre a palavra e o silêncio”.

BOX HOMENAGEM

POR LILIANA SOUSA E SILVA

CHIQUINHA GONZAGA

Chiquinha Gonzaga ousou na música, tinha um comportamento que foi transformador da condição da mulher na sociedade. Filha de família abastada, mãe afrodescendente e pai militar, foi educada para ser uma dama e teve aulas de música desde a infância. Aos 16 anos, casou-se, contra a vontade, com um oficial da Marinha, do qual se separou poucos anos depois. Foi criticada por isso e proibida de cuidar dos filhos menores, convivendo apenas com o mais velho. Lecionou piano e se tornou a primeira grande compositora de nossa música popular, a primeira pianista chorona e a primeira maestrina no país. Revolucionou os costumes de uma época em que as mulheres se limitavam à vida doméstica. Lutou pelo respeito aos direitos autorais, frequentou a vida boêmia tocando piano em grupos de choro, bailes e teatros. Neta de uma escrava alforriada, foi ainda defensora do movimento abolicionista

NAIR DE TEFÉ

De família nobre, filha do Barão de Tefé, desde cedo Nair seguiu o pai cientista e diplomata em suas andanças pelo mundo. Teve educação esmerada nas melhores escolas do sul da França, onde descobriu seu talento para o desenho e dedicou-se à caricatura. De volta ao Brasil, manteve a atividade de caricaturista, assinando com o anagrama RIAN. Sua trajetória artística foi marcada pelas difi-

culdades em se manter em um ofício tipicamente masculino, numa sociedade extremamente machista. Como caricaturista profissional, era evitada por senhoras da elite que temiam ser retratadas por ela nas suas publicações semanais. Casou-se com o presidente Hermes da Fonseca e subverteu o formalismo do Palácio do Governo, em cujos salões elegantes introduziu o maxixe e o violão.

CLARICE LISPECTOR, A LINGUAGEM VISUAL, A PARTIR DA CRÔNICA “MINEIRINHO” E O LIVRO ÁGUA VIVA

NÁDIA BATTELLA GOTLIB

“Os dois lados da mesma moeda? ‘Mineirinho’ e *Água viva*”. Esse é o título do texto que propõe uma leitura da crônica “Mineirinho” e da novela *Água viva*, textos escritos por Clarice Lispector e sugeridos pelos organizadores deste evento. Dois registros que aparentemente surgem de fontes diversas, suscitam no leitor reações divergentes, mas se juntam numa encruzilhada de opções marcadas por um denominador comum: o da escrita como um processo de encontro. De quê? De quem? Como? Por quê? Para quê?

A crônica “Mineirinho”, publicada na revista *Senhor* em junho de 1962, é escrita a partir de notícias amplamente divulgadas no dia 1º de maio de 1962, como por exemplo na do *Jornal do Brasil*: “José Rocha de Miranda, o Mineirinho, foi encontrado morto ontem na estrada de Grajaú, Jacarepaguá, no Rio, com 13 tiros de metralhadora em várias partes do corpo”. O *Diário Carioca* traz mais detalhes: “Três tiros nas costas, dois no pescoço, dois no peito, um no braço direito, outro na axila esquerda e o último na perna esquerda”.

A narradora, que escreve em primeira pessoa, não se apresenta como um eu, mas como um nós, nos inserindo de imediato no relato. Cito a primeira frase da crônica: “É, suponho que é em mim, como um dos representantes de nós, que devo procurar por que está doendo a morte de um facínora. E por que é que mais me adianta contar os 13 tiros que mataram Mineirinho do que os seus crimes”.

Sua reação primeira é conversar com a cozinheira sobre o assunto, dividida também, como a própria cronista, entre o saber tratar-se de um criminoso, mas querer esse ser humano vivo, em “violenta compaixão de revolta”. A segunda reação é reportar à lei, “a que protege corpo e vida”. Cito um trecho:

Esta é a lei, mas há alguma coisa que se me fez ouvir o primeiro e o segundo tiro com alívio de segurança, no terceiro me deixa alerta, no quarto, desassossegada, o quinto e o sexto me cobrem de vergonha, o sétimo e oitavo eu ouço com coração batendo de horror. No nono e no décimo minha boca está trêmula, no décimo primeiro digo em espanto no nome de Deus, no décimo segundo chamo meu irmão. O décimo terceiro tiro me assassina, porque eu sou o outro, porque eu quero ser o outro.

Em seguida, mediante a terrível constatação de que, enquanto se dorme, falsamente se salva, afirma: “Nós, os sonsos essenciais”.

¹ Pogrom é um termo utilizado para designar perseguições violentas contra minorias étnicas. O termo se popularizou especialmente quando os russos passaram a atacar vilarejos judeus na Rússia e na Europa do Leste, entre 1881 e 1884, e, novamente, no momento da Revolução Russa, em 1917. Assim como depois, no nazismo, as justificativas misturavam (falsos) argumentos econômicos, políticos, religiosos e raciais. Os pogroms antissemitas levaram milhões de judeus a emigrarem desta região para as Américas. [N. E.]

Porque se não for sonso, “a casa estremece”. Mas há esperança no chão debaixo da casa de hoje “onde nova casa poderia ser erguida”. Mas por enquanto o que há é o Mineirinho, imagem do “meu erro”. “Meu erro é o meu espelho, onde vejo o que em silêncio eu fiz de um homem. Meu erro é o modo como vi a vida se abrir em sua carne, e me espantei, e vi a matéria de vida, placenta e sangue, a lama viva”.

Eu me detenho nesses dois trechos: “Eu sou o outro, porque eu quero ser o outro”. “E vi matéria de vida, placenta e sangue, a lama viva”.

“Eu sou o outro porque eu quero ser o outro” nos importa enquanto mote de uma situação narrativa que foi também projeto de vida literária de Clarice, ao longo da carreira de 37 anos de publicações.

Julgo oportuno lembrar que a condição de injustiça, patente na crônica, faz parte também do enredo da história de Clarice.

Terceira filha de imigrantes judeus, que fugiram da Ucrânia, nasceu em 1920, durante a viagem de exílio para escapar dos pogroms,¹ massacres contra os judeus. Na viagem passaram fome e humilhações. Essa história nunca contada por Clarice foi contada pela irmã Elisa Lispector, nove anos mais velha, autora de onze livros e que permanece quase que completamente esquecida. Depois de três anos em Maceió, em 1925 mudaram para Recife, mas a miséria continua, o pai trabalha como mascate. E na década de 1930 a família vai para o Rio de Janeiro.

Estudou para trabalhar em penitenciárias. Em seu primeiro texto impresso, *Observações sobre o fundamento do direito de punir*, questiona esse sistema de direito em que a justiça tem função apenas paliativa, sem resultados efetivos de ressocialização. E nunca advogou.

A marca da diferença e da exclusão está patente nos textos que escreveu. É o caso, por exemplo, da crônica “Crianças chatas”, em que a mãe fica brava com os filhos para que durmam,

pois assim parariam de reclamar da fome. Eis a última frase dessa crônica, pungente: “E eu não aguento a resignação. Ah, como devoro com fome e prazer a revolta”.

Se em “Mineirinho” a narradora Clarice incorpora a figura da vítima assassinada transfigurando-se no outro, e conta a história de dentro para fora, contrariamente a todo direcionamento mais objetivo dos romances sociais brasileiros dos anos de 1930, em *Água viva* a artista pintora escritora dialoga com um ser imaginário, um ele, um ela, ou um nós no seu processo de “busca da coisa”.

A autora escolhe esse título, *Água viva*, por um bom motivo: segundo a escritora, parece “coisa que borbulha na fonte”, afirma Clarice numa entrevista em 1974. E a escritora adota procedimento narrativo marcado pela eclosão de textos diversos – colagem de fragmentos, diário de rotina de uma escritora, trechos de teor autobiográfico, e, paralelamente, acaba construindo aí uma verdadeira desmontagem do que se considera um livro e um autor.

Difícilmente alguém na literatura brasileira leva a esse extremo o processo da desconstrução, de modo a se postar até contra si mesmo, na prática de uma literatura suicida. O gênero narrativo também não escapa desse processo. Uma simples crônica do cotidiano, como “Mineirinho”, desmancha a leveza supostamente característica do gênero, ao se transformar em vigorosa digressão a respeito de injustiças e em libelo de defesa dos direitos humanos.

² Trata-se, aqui, de uma referência ao personagem do livro *A paixão segundo G.H.*, de Clarice Lispector, publicado pela primeira vez em 1964. [N. E.]

Água viva, que tem uma artista como personagem, conta a história dessa pintora-escritora, mas destituindo-a de fatos, para encontrar aí o cerne. E o texto já não é mais novela nem romance, é o que ela chama simplesmente de “ficção”. E afirma: “Estou atrás do que fica atrás do pensamento, inútil querer me classificar. Eu simplesmente escapulo não deixando, gênero não me pega mais”.

Daí o servir-se de todas as artes – a pintura, o desenho, a música, a fotografia –, desmanchando os respectivos limites, integrando-as no mesmo universo de tradução do sentido, ou melhor, de sensações que se sucedem nesse caminho do desfazer-se de sentido, de desmontagem de padrões.

Libertar-se da identidade pessoal para se encontrar inserida em um “estar sendo” ou em um “é-se”, que é o clímax também do processo de G.H.,² ao atingir o âmago da selvageria metaforizada na figura da barata, quando a palavra não é mais necessária, e a narradora resume a experiência na curta frase: “a vida se me é”. Aqui em *Água viva* há uma frase correspondente: “é-se”.

Nesse estágio, a palavra não existe mais. Essa novela é também, tal como *A paixão segundo G.H.*, um caminho para se desvencilhar da palavra, e permanecer no que ela chama de “it”, no mais pleno silêncio. Daí o teor humanístico dessa literatura que se faz enquanto não literatura, para redescobrir cada um na sua condição de igualdade, enquanto simplesmente seres em um “estar sendo”.

E voltamos ao nosso Mineirinho, cujo crime consegue despertar na narradora esse “ser” na sua intimidade humana, até então abafada pelas camadas de civilização, de modo a aceitar a atração sedutora pelo sujo, pela raiz das coisas: “Vi a matéria de vida, placenta e sangue, a lama viva”.

Eis o denominador comum desses dois textos de Clarice Lispector. A crônica, escrita no calor da hora de indignação diante do crime, transforma-se em ato de comunhão com a vítima, e contra os assassinos. A novela, escrita mediante apropriação de registros artísticos variados, traz pulsações de um

difícil e encantador enfrentamento do processo de libertação. E a Clarice-narradora questiona e subverte tudo, até a si mesma como escritora, pois ali quem escreve para não mais escrever é um ser apenas temporário, que se propõe a buscar no fracasso da palavra insuficiente, o sucesso do pleno silêncio. Porque, segundo Clarice, “calar-se é nascer de novo”.

Na crônica, o escuro, lama viva; na novela, o límpido, fonte que borbulha. Ambos matéria viva que pulsa, âmagos.

E termino com uma citação de Clarice que, de certa forma, resume o percurso que tentei trazer aqui para vocês hoje: “Muita coisa não posso te contar, não vou ser autobiográfica, quero ser bio”.

HISTÓRIAS DE PENÚRIA EM SÃO PAULO I – CAROLINA MARIA DE JESUS, FAVELAS E POPULAÇÃO DE RUA ATÉ O ANO 2000

SUZANA PASTERNAK

Foi pedido que eu falasse de Carolina Maria de Jesus, de favelas e população de rua. Vou partir de duas questões. Primeiro, abordar o livro da Carolina não só como arte, mas, sobretudo, como testemunho. Como era a vida na favela na década de 1960? O que ela descreveu? Como ela retrataria a favela e seus problemas hoje? Ela não retratava a população de rua, por exemplo. Em seguida, pretendo mostrar como era no município de São Paulo: pontual, pouca gente, não havia a massa de hoje, que vou tentar quantificar.

Carolina Maria de Jesus, figura extremamente interessante, é uma mulher negra, favelada, na década de 1950, da Favela do Canindé, extirpada pela marginal do Rio Tietê. Diferentemente do Rio, as favelas surgiram em São Paulo na década de 1940, nas margens dos rios Tietê e Pinheiros.

O texto dela foi publicado em fascículos, na *Folha da Noite*, hoje *Folha de S.Paulo*, em 1958, e depois em livro em 1960. Relançado agora nas livrarias, é o único da mulher simples, catadora de papel, que ficou surpresa com a publicação. Tentei recolher no livro os temas recorrentes e como ela descrevia a favela da década de 1950. Primeiro, ela fala muito de fome, depois tentei ver a infraestrutura que ela coloca: água, esgoto e pavimentação, as condições de moradia e a sociabilidade. Aqui, nas transcrições, escrevi sem erros de grafia. Apesar de alfabetizada e de narrar bem, tinha erros gráficos respeitados, no livro, mas não por mim.

A fome perpassa o livro. Hoje na favela não há fome, na população de rua, sim. Ela fala: “Resolvi tomar uma média e comprar um pão, que efeito surpreendente faz a comida no nosso organismo. Eu, que antes de comer vi o céu, as árvores, as aves tudo amarelo, depois que comi, tudo normalizou-se aos meus olhos”. Quer dizer, a fome é amarela. Em data posterior, comenta: “Há tanto tempo que estou no mundo que estou enjoando de viver, também com fome que eu passo quem é que pode viver contente?”

A água, maior constante do livro, está no seu começo, em 1955: “Fui buscar água”. Termina com a frase: “Levantei-me às 5h e fui carregar água no dia 1 de janeiro de 60”. Não ter água na torneira perpassa o livro inteiro e é muito penoso. Era uma água de torneira coletiva. Hoje, na favela, as pessoas têm água: “Despertei e as mulheres já estavam na torneira, latas em fila”, ou “Fui ao rio lavar roupa”. Você imagina alguém lavar roupa no rio Tietê? “Levantei-me às 5h para buscar água, hoje é domingo, a favela recolhe água mais tarde.” “Quando a gente mudou para a favela nós íamos pedir água aos vizinhos de alvenaria.” “Já faz seis meses que eu não pago água.” Ou seja, a torneira coletiva era paga.

Um homem chamado Orlando controlava a água e a energia elétrica.

Aqui já morou homens malvados, mas esse tal de Orlando suplanta-os. Eu contei quantos barracos tem na favela, os favelados

pagam 150 cruzeiros de depósito, 119 barracos, quer dizer, o cara está ganhando um monte de dinheiro. Hoje o tal Orlando veio cobrar a luz, ele quer 25 cruzeiros. Ele sabe que eu tenho ferro, eu falei que não passo ferro, ele falou que vai ligar um fio de chumbo, assim que eu ligar o ferro vai desligar toda a luz. E falei, olha, depósito foi abolido. Ele falou, eu posso cobrar porque a Light me deu plenos poderes.

Orlando se coloca um preposto que surge e domina água e luz, por ordem da Light.

Esgoto também é ausente da favela: “Quando estou na cidade tenho impressão que estou na sala de visita, com suas luzes de cristais, seus tapetes de veludo ou uma fada de cetim”. “E quando estou na favela tenho impressão que sou objeto fora de uso, digno de estar em um quarto de despejo”. Daí vem o título do livro, *Quarto de despejo*.

“Eu classifico assim, palácio é sala de visita, prefeitura é sala de jantar, a cidade é jardim. A favela é o quintal onde jogam os lixos, tem lama, tem rato, verminose, eu não resido na cidade, eu estou na favela.” Eis a dicotomia, favela e cidade.

“Moradia: estou ficando quase louca com as goteiras, o telhado é coberto de papelões, e os papelões já apodreceram.” É um retrato.

Quando eu era estudante, trabalhava no Movimento Universitário de Desfavelamento (MUD), junto à medicina da Universidade de São Paulo (USP). Havia ambulatórios populares, um pessoal da medicina junto com o de assistência social da prefeitura. Resolveram transformar os laboratórios populares em um movimento de desfavelamento, o MUD. Foi a primeira política, não de Estado, mas de sociedade civil, para melhorar as favelas.

Eram poucas as favelas em São Paulo e extremamente precárias, como retrata o livro. Numericamente, evoluíram mal. Em 1980, 4% da população municipal moravam em favela; em 2010, 11,5%; em 2020 deve haver mais; infelizmente elas estão crescendo e estão, sobretudo, na periferia. São 850 mil pessoas em favelas no anel periférico, em 2010,

66,42% do total de moradores em favela do município. As favelas aqui são diferentes das do Rio, onde favela e cidade são limítrofes, a favela no morro e a cidade embaixo. Aqui ficam distanciadas na periferia.

A parte, vamos dizer, esperançosa: água encanada na favela. Em 1973 era inexistente; em 1980 havia 33%, muitas casas não ligadas à rede pública, mas a poços. Domicílios ligados à rede pública em 1980 eram 22%; em 2010 praticamente todos na favela têm ligação domiciliar à rede pública. Isso é resultado de um trabalho enorme feito nos últimos quarenta anos. Óbvio que a favela é ruim, mas não é mais o que Carolina descrevia. Houve um esforço grande para colocar água e esgoto. Em 2010, 67% das favelas do município de São Paulo tinham ligação domiciliar de esgoto. No Brasil, como um todo, 51% da população estão ligados à rede de esgoto. As favelas de São Paulo estão melhor nesse aspecto do que o Brasil como um todo. Energia elétrica é quase universal, 99% do pessoal têm energia elétrica.

Carolina nem comenta, mas não havia coleta de lixo. Agora, 91% têm coleta de lixo regular. Se Carolina Maria de Jesus vivesse na favela hoje, o livro seria diferente. Seriam outros problemas, é lógico, mas diferente. Mal ou bem, esse é um ponto de otimismo.

Também mudou o papelão úmido na casa que Carolina descreve. De 1973 até 2010, a favela saiu do papelão e virou alvenaria. O piso de terra batida e o banheiro coletivo não existem mais. As condições materiais melhoraram muito, isso é altamente esperançoso.

Carolina Maria de Jesus tinha um fogão e um ferro de passar roupa. Quanto a materiais de consumo, meus dados são velhos, dados censitários de 2010, comparáveis em termos de Brasil inteiro, daí minha preferência. Chama a atenção: 26% possuem microcomputador conectado à internet; todos possuem geladeira; 23,5%, automóvel. Há uma melhora em termos de bens de consumo, por causa de crediário e de salário, mas quero enfatizar os bens públicos: água, esgoto, energia elétrica, coleta de lixo. Melhora geral de situação.

Também se nota a verticalização: 65% das unidades habitacionais em São Paulo têm dois andares; Paraisópolis está cheia de pequenos

objeto de consumo	2000	2010
Rádio	91,43	81,27
Televisão	94,56	97,48
Máquina de lavar roupa	33,38	59,73
Geladeira	93,84	97,07
Microcomputador	3,43	33,81
Microcomputador com acesso à internet	-	26,37
Automóvel para uso particular	17,92	23,48
Linha telefônica	28,50	90,89%
Tinham - somente telefone fixo	-	5,92%
Tinham - somente telefone celular	-	46,05%
Tinham - telefone fixo e celular	-	38,91%

QUADRO 1 – Domicílios favelados no Município de São Paulo: objetos de consumo durável, 2000 e 2010.

FONTE: CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 2000 E 2010.

	ano	rua	albergue	total
	2000	5013	3693	8706
	(FIPE)			
	2003	4208	6186	10394
	(FIPE)			
	2011	6765	7743	14478
(Escola de Sociologia e Política)				
	2015	8570	7335	15905
	(FIPE)			
	2019			20000 e +
(secretário)				

QUADRO 2 – Município de São Paulo: Censos da população de rua.

FONTE: IMAGEM ADAPTADA DA SMADS. FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS (FIPE), ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA (2011) E QUALITEST (2019).

prédios. A cara da favela não é mais o que ela descrevia. Resumindo, houve sensível melhora das condições domiciliares, fruto de políticas eficazes de intervenção; aliás, agora paradas. É uma pena que as favelas estejam aumentando e sejam bastante ruins, como pude ver em lugares aonde vou.

Outros problemas atuais na favela: verticalização excessiva; especulação imobiliária: gente que compra e refaz para vender, que aluga. Há falta de equipamentos sociais e de espaços públicos, um problema enorme de desfavelamento. O espaço público, se houver, é invadido. Novas favelas estão se formando. Enfim, há outro leque de problemas.

A população de rua está se multiplicando e a gente percebe isso. É um problema grave e extremamente complicado.

REFERÊNCIA

JESUS, C. M. de. *Quarto de despejo*: diário de uma favelada (Locais do Kindle 2707). Ática. Edição do Kindle.

CIÊNCIA, A BUSCA POR ALGUMA COISA DIFERENTE – MULHERES NA CIÊNCIA

REGINA PEKELMANN MARKUS

Juntar ciência e arte, às vezes, fica quase impossível. Então vou ser arteira mesmo, porque fui saber o que era “Matriarcado de Pindorama, a Impossibilidade do Silêncio”, tema que me cabe. Vi imagens diversas, homens, mulheres, homens e mulheres que se juntam, uma cobra. Seria algo bíblico? A figura representada está olhando para frente. Mas para olhar para frente, tenho de olhar para trás, porque o presente não existe do ponto de vista da ciência, é meio fugaz entre o passado e o futuro. Vou pegar algo que todos conhecem. Todo mundo sabe quem foi Tarsila do Amaral. Homem, gente, o homem que come gente. E a noção de que talvez o Brasil precisasse comer de todas as culturas para formar a sua cultura própria. Como a ciência não constrói, levanta hipóteses e tenta atacá-las, vou trabalhar um pouco com essa questão: se é preciso ser igual, ou se é muito bom a gente ser diferente, e apreciar a diversidade de todos.

Quero simplesmente olhar essa biodiversidade linda que a gente tem. A cabeça do Abaporu (Figura 1) é muito pequena para meu gosto de neurocientista, vou ficar com a imagem de Descartes, que mostra uma coisa fantástica, a glândula pineal (Figura 2). É uma glândula única, e Descartes prestou atenção nisso. Portanto, se há duas adrenais, se há duas tireoides, e outros pares, e, se tem uma única, ele sabia, e hoje sabemos, que a pineal é que reconhece a luz e produz hormônio do escuro. Descartes disse: é o centro da alma. Na sua análise cartesiana, ele cria uma base científica importante quando acha o um; o único tinha que ser alguma coisa muito especial.

Abaporvu, o que seria? *Aba* homem, e *porvu* reproduzir, e começo a ter outro conceito do que seja o Abaporu: matriarcado, patriarcado, poder, identidade. Isso é o que a gente veio fazer como arteira, olhar esse processo no qual a minha função é ser cientista, olhar na



FIGURA 1 – Tarsila do Amaral: *Abaporu* (1928). Museu de Arte Latino-Americana de Buenos Aires. FOTO: GUSTAVO LOWRY.

célula, o DNA, o DNA do homem e da mulher. Nascem filhos, podem até nascer gêmeos do sexo masculino ou do sexo feminino, porque no núcleo tem o DNA, e é o DNA que dá a herança genética etc.

Mas quem é essa senhorita aqui? É uma bactéria que há milhões de anos entrou numa célula, passou a viver dentro dela e todas as células têm essa bactéria, chamada mitocôndria. Essa bactéria também tem DNA, que não está só no núcleo, e é herdado. Por quem? Vem de quem? O espermatozoide só tem DNA, a célula que recebe o espermatozoide é o óvulo, e, portanto, é da mulher que vem o DNA mitocondrial. Seguindo esse DNA, eu sigo uma linha matriarcal.

Se quisermos falar de homens e mulheres, temos um marcador que vai nos dar a famosa linha matriarcal, e alguns povos não têm matriarcado no sentido de que uma mulher vai ter relações com muitos homens, os filhos vão ser de muitos e isso seria uma instituição matriarcal no espaço. Cientificamente, a instituição matriarcal

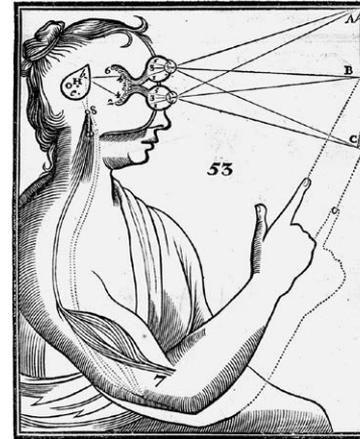


FIGURA 2 – Perfil humano, com os olhos e o cérebro mostrando uma teoria da visão (Descartes, 1677). FONTE: BERNARD BECKER MEDICAL LIBRARY.



Figura 3 – DNA mitocondrial. Courtesy: National Human Genome Research Institute. FONTE: IMAGEM DARRYL LEI.

é no tempo, porque a herança genética passa de mães para filhos, através da organela que produz energia e é responsável pela morte celular também. Então é muito importante que a gente comece a ter poder, identidade, rótulo ou biomarcador. Eu quero rotular as pessoas, quero saber quem a pessoa é – branca, preta, alta, baixa, brasileiro, japonês – as pessoas querem ser rotuladas, e em ciência biomarcador é um conceito muito importante. É preciso ter biomarcadores que informem como estão os organismos, as plantas, a biodiversidade, o clima. Nada é tão simples. O biomarcador para diabetes, por exemplo, é a glicose; para risco cardíaco o biomarcador era o colesterol, embora o colesterol esteja em grande discussão. Todos sabem que doença de Alzheimer não tem cura, é uma condição de perda de memória, de atividades, uma situação bastante difícil.

A indústria farmacêutica investiu, até 2018, 1 trilhão e 200 bilhões de dólares para buscar drogas efetivas em doença de Alzheimer. E

em outubro de 2018, as três grandes indústrias que estavam com drogas produzidas entrando em ensaio clínico abortaram os estudos porque os modelos animais que tinham sido usados até então não eram adequados, porque o rótulo estava errado, e isso é o que mais acontece com rótulos. Ao rotular pessoas em geral, perde-se o contexto do que realmente está acontecendo. E no caso do Alzheimer, investiu-se muito dinheiro para reduzir as placas dos cérebros, e em determinadas situações de animais houve benefício. Quando chegou em homens, em 2018, eles passaram a ter Alzheimer quando eram pessoas apenas de baixa memória, e por isso foi abortado o caro estudo clínico. Errado, o rótulo prejudicou anos. Vai mudar, porque a ciência evolui, trabalha com desafios, com o futuro, com o novo, assim como a arte.

Estou aqui por causa de Helena Nader, porque trabalho na Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) há mais de cinquenta anos. Na SBPC fiz uma vez uma palestra sobre mulheres, porque a diretoria encabeçada pelo professor Ildeu Moreira fez uma semana de mulheres em 2018, homenageando Carolina Bori, primeira presidente mulher da SBPC. Fiquei muito brava, porque depois de Carolina houve mais duas e nós temos que homenagear todas. Na gestão de Glaci Zancan, de Curitiba, que também foi presidente da SBPC, fez-se todo o movimento para os fundos setoriais de ciência e tecnologia. Eva Blay tem um papel importante nessa minha fala, não porque ela é cientista, mas porque ele foi uma senadora a quem seguiu. Na realidade, agora chegou a hora de olhar a política como mulher, como cidadã, como pessoa. Helena Nader, a última presidente da SBPC, tem defendido mulheres e ciência de uma forma importante.

Quem sou eu? Quem somos? Existe um eu? Preciso de modelos? Na realidade, ciência e cientistas têm que estar no nosso dia a dia e isso se faz com modelos. O modelo do artista não é aquele que vive à margem da sociedade, e o cientista não é aquele que não sabe para onde vai. São as profissões, as atividades que permitem que cada um se olhe no espelho e veja o que realmente é. Nessa audiência não

sei quantos vão saber o que é o espelho, mas até um ser humano, até um bebê criar toda a rotina neurológica para se ver no espelho como ele mesmo, leva, pelo menos, um ano e meio; antes disso o espelho é o outro. Na realidade, temos que aprender a olhar para o espelho e ver a nós mesmos, porque aí sabemos para onde vamos.

Tanto no meu laboratório aqui como no laboratório em que colaborei, em Israel, as turmas são bastante mistas. Populações extremamente diversas que permitem que eu não tenha de ter igualdade, mas equidade; porque sem diversidade no processo, não há ciência, e a igualdade pode diminuir nossa capacidade de criatividade. Por outro lado, se tenho diversidade, tenho criatividade no conceito da arte, da ciência, do conhecimento e da transformação.

Vamos olhar para o crescimento de títulos de doutorado no Brasil, homens e mulheres, *pari passu*. Há áreas em que a mulher trabalha muito mais do que em outras. Ciências da saúde ganham de qualquer área de Humanas, e as ciências biológicas só perdem para linguística, letras e artes. Se juntarmos biológicas e saúde, as mulheres têm preferência e encontram um espaço nessa área. Será um problema?

Nos Estados Unidos, vejo que as porcentagens são sempre menores que as nossas. Por outro lado, comparando mulheres que publicam *papers*, vejo na Romênia uma porcentagem de mulheres maior do que no Japão, mas se eu for olhar o que é citação, Japão é bastante citado, e o Brasil está próximo da média da nossa distribuição em autoras mulheres. Dependendo da forma como esses dados são tratados, já começamos a atingir alguma relação: existem mulheres trabalhando em diferentes áreas, publicando, chefiando grupos. Na área da saúde, em Portugal e no Brasil, nós somos mais do que 50%.

Nos demais países há uma redução. No Japão, com representação feminina muito baixa, montei a International Academy, junto com Martin Grossmann, e foi uma situação que jamais esperava encontrar, pois minha posição como mulher não era aceita dentro da Universidade.

Marie Skłodowska Curie <i>Química</i> 1911	Gerty Theresa Radnitz Cori <i>Medicina</i> 1947	Dorothy Crowfoot Hodgkin <i>Química</i> 1964	Barbara McClintock <i>Medicina</i> 1983	Gertrude Elion <i>Medicina</i> 1988
1903 Marie Skłodowska Curie <i>Física</i>	1935 Irène Joliot-Curie <i>Química</i>	1963 Maria Goeppert-Mayer <i>Física</i>	1977 Rosalyn Sussman Yalow <i>Medicina</i>	1986 Rita Levi-Montalcini <i>Medicina</i>
				1995 Christiane Nüsslein-Volhard <i>Medicina</i>

Elizabeth Blackburn / Carol Greider <i>Medicina</i> 2009	Tu Youyou <i>Medicina</i> 2015	Donna Strickland <i>Física</i>
2014 Ada E. Yonath <i>Química</i>	2014 May-Britt Moser <i>Medicina</i>	2018 Frances Arnold <i>Química</i>

FIGURA 4
– Mulheres cientistas laureadas com o Nobel – até 2019.
FONTE: IMAGEM ADAPTADA DA AUTORA.

Lembro a importância de Katherine Coleman, que adorava matemática e a ela os Estados Unidos devem o projeto Apolo. Ela fazia o que fazem os computadores hoje. Foi reconhecida na época e posteriormente. É importante para a história de mulheres na ciência.

Vejam a linha do tempo da Figura 4. Essas são as mulheres na área da ciência no Prêmio Nobel, e quero destacar algumas. Todas na área de ciências. Rosalyn Sussman Yalow, que fez o radioimunoensaio, um exame que todos nós usamos para dosar hormônios em laboratórios e fez uma virada na história da medicina.

Rita Levi-Montalcini coloquei por causa de Pindorama. Quando esteve no Brasil, fez na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) o experimento que lhe deu o Prêmio Nobel, mas não conseguiu aqui, porque ela veio no meio da Guerra, uma época não propícia para judeus. Rita passou no Brasil alguns meses, determinou um fator de crescimento, no laboratório da Hertha Meyer, na UFRJ, depois se estabeleceu nos Estados Unidos. Voltou para a Itália, virou senadora vitalícia e viveu muitos anos. Aos 90 anos, diz: “Sempre destinei os meus modestos recursos em favor não necessariamente dos necessitados, mas para sustentar causas sociais de importância prioritária”. Educação da mulher para a ciência, e a mulher, segundo ela, é quem pode salvar a África. Ela realmente tem várias ações com meninas africanas.

E o nosso Pindorama. Gestoras mulheres, hoje. Há Denise Pires de Carvalho, biofísica, na UFRJ; Liedi Bernucci, diretora da Escola

Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) e várias outras. Fundamental o nome de Johanna Döbereiner. O Brasil enfatiza a agricultura familiar porque acha que o agronegócio é um horror, coisa de empresário. Se essa senhora não tivesse conseguido no Brasil fixar nitrogênio e usar bactérias que fixam nitrogênio na terra, o centro-oeste brasileiro jamais seria capaz de produzir a quantidade e qualidade de soja que produz.

Ruth Nussenzweig, que trabalhou com parasitologia; Marta Vannucci; Niède Guidon. Duas irmãs famosas: Zaira Turchi, presidente do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Concap), trabalha em gerenciamento de ciência, e Celina Turchi Martelli, que mostrou que a Zika está ligada com a Microcefalia.

Estudo, conhecimento e ciência. É nisso que fazemos a diferença. Falas são feitas de sons, e não de não sons. O silêncio tem que se tornar possível e não obrigatório. Então o silêncio tem que ser entremeado com o falar, porque aí vamos avançar e deixar algo mais para o futuro – mais do que apenas um matriarcado de Pindorama.

REFERÊNCIA

DESCARTES, R. *Tractatus de homine, et de formatione foetus*.
Amstelodami: Apud Danielelem Elsevirium, 1677.

DESVIOS DE FALA, DENÚNCIA E BORDADOS. STELA DO PATROCÍNIO, AURORA CURSINO DOS SANTOS E NATÁLIA LEITE (OU COMO AS “INSANAS” NUNCA SE CALARAM)

TANIA RIVERA

Gostei muito da proposta de pensar o lugar da mulher no Brasil pela via de uma impossibilidade do silêncio. Imediatamente, pensei na figura que me parece encarnar essa impossibilidade como nenhuma outra: Stela do Patrocínio. Empregada doméstica, negra, tinha 21 anos quando foi internada em um hospital psiquiátrico, Hospital Pedro II. Depois de alguns anos, em 1966, ela vai para a Colônia Juliano Moreira. Certamente ela cruzou muitas vezes, no pátio, com Artur Bispo do Rosário. Morreu em 1992, aos 51 anos.

Stela tentou suicídio duas vezes, e tentou fugir da colônia quatro vezes. Teve diagnóstico de esquizofrenia em subtipos variados, mas a sua situação socioeconômica e a condição de mulher preta determinaram muito mais o seu longo período de internação do que qualquer diagnóstico psiquiátrico. Nessa situação de vulnerabilidade social extrema e sofrimento psíquico gravíssimo, Stela é encontrada por alguns artistas, na década de 1980, como Nelly Gutmacher e Carla Guagliardi, que faziam atividades diversas com as pacientes. E encontraram a fala de Stela do Patrocínio, que Stela chamava *Falatório*. Em 1988, por ocasião da exposição intitulada *Ar Subterrâneo*, organizada por esse grupo, algumas frases de Stela foram plotadas nas paredes. Depois, em 2001, elas geraram, com a organização de Viviane Mosé, o livro *Reino dos bichos e dos animais é meu nome*.

Em 2017, Carla Guagliardi, que manteve os áudios de Stela, utilizou-os em um diálogo poético, uma intervenção que ela realizou para a exposição *Lugares do Delírio*, de que fui a curadora, a convite do Paulo Herkenhoff. Em 2018, *Lugares do Delírio* veio a São Paulo e a voz de Stela do Patrocínio, de alguma maneira, estava habitando os espaços museológicos do Sesc Pompeia. Gostaria que a gente ouvisse a voz de Stela por alguns segundos:

Voz de Stela do Patrocínio – “Em excesso, em acesso, falei muito, falei demais, falei tudo que tinha que falar, declarei, supliquei e esclareci tudo. Eis que quando o Sol penetra no dia, dá aquele Sol muito bonito, muito belo. Depois entre a vida e a morte, depois dos mortos, depois dos bichos, dos animais, se fica à vontade como bicho e como animal. Eu não tenho mais nada para falar.

Um espaço vazio do tempo de chegar, como há no espaço vazio tempo e gases, a família toda está lá em cima, cá embaixo, lá dentro, cá fora, lá nos fundos, e cá na frente, mais de 500 milhões, 500 mil moradores morando no Teixeira Brandão, Jacarepaguá, Núcleo Teixeira Brandão, Jacarepaguá.

Família de cientistas, de aviadores, tem criança precoce, prodígio, poderes, milagres, fé. Fui lá no portão e disse: ‘Quero pastar à vontade que nem um camelo.’”

Achei interessante cortar o áudio justamente quando ela diz que quer pastar igual a um camelo. Tem um humor nessa fala, mas tem, sobretudo, uma operação de linguagem que gostaria de acentuar, e em que alguns psiquiatras viram pensamentos desconexos, poderia falar-se também logorreia etc.

Há nessa fala uma ação micropolítica, uma estratégia sofisticada que consiste em desatar a linguagem, já que é impossível desatar as correntes que prendem Stela no hospício e as que a prendem, fora do hospício, em uma situação socioeconômica desfavorável. Incapacitada de se libertar dessas correntes, é a própria linguagem que Stela toma como material para uma ação micropolítica de libertação. E consegue então a façanha de eternizar a sua voz. Jamais escrito, seu *Falatório* era uma questão oral, e talvez possa ligá-la a uma tradição do repente no Brasil, ou, mais recentemente, do RAP *freestyle*, ou de experimentações da linguagem como os poemas fonemáticos dos dadaístas da década de 1910, na Primeira Guerra Mundial. Nessa estratégia de subversão, ela passa a habitar em um espaço maior, rompe os muros da Colônia Juliano Moreira,

está aqui hoje, e ganha o mundo, em alguma medida. Trata-se de uma força poética e política, ao mesmo tempo.

Existem outras mulheres que receberam o rótulo, a etiqueta psiquiátrica que as colocavam fora do mundo, mas conseguiram agenciar estratégias de subversão ou estratagemas. Gosto da palavra *estratagema* para pensar isso, porque ela implica algo ardiloso, que consegue enganar o outro, talvez disfarçando-se de sintoma psiquiátrico para fazer poesia ou micropolítica.

É o caso de Aurora Cursino dos Santos, uma prostituta aqui de São Paulo, que nasceu em 1896, e foi internada aos 48 anos, em 1944, no Hospital do Juquery, em Franco da Rocha (SP). Ela morreu na mesma instituição em 1959, com 63 anos. Ao entrar na instituição, recebeu o diagnóstico de “personalidade psicopática amoral”, pois na época a eugenia que dominava o discurso psiquiátrico era fortemente marcada pela noção de degeneração, de tal forma era fácil patologizar os comportamentos desviantes. Aurora depois recebeu o diagnóstico de esquizofrenia parafrênica. Essas etiquetas são interessantes, porque, de fato, podem mudar ao longo do tempo.

A partir do final da década de 1980 no Brasil, conseguiu-se mudar a concepção de hospício, da instituição enclausuradora no qual as pessoas deveriam passar boa parte ou o resto de suas vidas. Não se tratava de tratamento, mas de verdadeiros depósitos humanos, inclusive dos que perturbavam a ordem pública com comportamento desviante. Hoje, lamentavelmente, as mudanças trazidas pelo movimento antimanicomial estão em risco, inclusive as leis que garantiram isso no Brasil estão sendo revistas. Parece-me, portanto, um assunto muito atual, e mesmo urgente, pensar na loucura e na sua potência de produção de mundos, de formas, de modelos delirantes de vida, não só poéticos, comparilháveis conosco, que estamos fora de instituições psiquiátricas, mas também e fundamentalmente políticos, na medida em que apresentam possibilidades de modelização de estratégias políticas, de estratagemas, como dizíamos há pouco.



FIGURA 5 – Aurora Cursino dos Santos: Sem Título, s. d. Exposição *Lugares do Delírio* (Sesc Pompeia, 2018). Acervo: Museu de Arte Osório César. Cortesia: Complexo Hospitalar do Juquery e Prefeitura Municipal de Franco da Rocha.

FOTO: EVERTON BALLARDIN.

Aurora tinha escolaridade bastante baixa, mas, ao que parece, obteve certa formação cultural, pela via de clientes que eram pessoas muito cultas. Seus dados biográficos são bem vagos. Ela fez muito sucesso a partir de 1950, participou de várias exposições de pacientes que faziam parte da seção de arte, do ateliê de pintura organizado pelo psiquiatra e crítico de arte Osório César, que trabalhava no Juqueri, em colaboração com o psiquiatra Mário Yan. Ela era uma das estrelas dessa seção de arte, com pinturas de traços expressionistas.

Gostaria de colocar em relevo principalmente a escrita, as inscrições que aparecem em boa parte das suas pinturas, e que, na época, não foram selecionadas para essas exposições.

As letras garrafais aqui parecem gritar, trazem uma urgência de denúncia, fabulações que são talvez fragmentos delirantes, de uma história que, independentemente de ter sido ou não vivida



FIGURA 6 – Natalia Leite: Sem Título, s. d. Exposição *Lugares do Delírio* (Sesc Pompeia, 2018).
 FONTE: ACERVO DA OFICINA DE CRIATIVIDADE DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SÃO PEDRO, DIVULGAÇÃO.

factualmente ou em delírio por Aurora, poderia ser a história de muitas mulheres, das prostitutas. É uma forma multifacetada de fazer a denúncia das questões e da violência de gênero no Brasil, rica e pungente, com acusações muito graves à Igreja, e, claro, também aos políticos.

Isso se deu nas décadas de 1940, 1950, e ela não deixa de fazer menção, de alguma maneira, à situação socioeconômica. Trata-se de verdadeiros panfletos, libelos por uma igualdade de gênero e pelos direitos humanos em geral. Denúncias pungentes que, ao mesmo tempo, convocam uma dimensão íntima e alcançam certa universalidade.

Como terceira mulher, que também passa a maior parte da sua vida em um hospital psiquiátrico, minha conclusão volta-se para Natalia Leite, que tem hoje 76 anos e é interna no Hospital São Pedro, em Porto Alegre, desde os 14, 15 anos. Após receber alta, logo

depois da internação, a própria Natalia voltou, um tempo depois, solicitando ficar no hospital. Imagine-se qual seria a situação extrema de sofrimento e vulnerabilidade no ambiente familiar, para fazer tal pedido. Desde então, praticamente não fala e participa, desde a década de 1980, da oficina de arte realizada nessa instituição por Bárbara Neubarth, que contou com a colaboração de outra mulher importante, Tânia Galli da Fonseca, que, infelizmente, faleceu ontem, e cuja memória quero homenagear aqui.

Natalia faz, sobretudo, bordados. Na exposição *Lugares do Delírio*, no Sesc Pompeia, em São Paulo, pendurei praticamente todos os trabalhos, e gosto de mostrar essas imagens porque acho interessante como, nesta fotografia (Figura 6), eles se misturavam ao mundo e às pessoas que estavam por perto.

Trata-se, nesses bordados da Figura 6, de um entrelaçamento de elementos diversos entre o contorno das figuras humanas, os animais e a arquitetura do ambiente campestre de onde Natália é oriunda. É uma operação formal, topológica, que põe nossas intuições geométricas no dia a dia a delirar, inverte e põe em crise essa geometria, digamos, leiga, do dia a dia. É um delineamento com a linha do bordado que parece reconstruir o mundo, reconstituindo seus elementos a partir de e com o sujeito. Não se trata, porém, de localizar na obra um lugar que seria aquele de Natalia – o da



Figura 7 – Natalia Leite: Sem Título, s. d. Exposição *Lugares do Delírio* (Sesc Pompeia, 2018). FONTE: ACERVO DA OFICINA DE CRIATIVIDADE DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SÃO PEDRO, DIVULGAÇÃO.

fazenda na qual teria passado sua infância e adolescência e se declinaria nos muitos bordados que ela fez ao longo de toda vida, por exemplo. Mais fundamentalmente, essa artista está na linha que borda e reconstrói o mundo, a gente, os animais e a arquitetura, e talvez realize uma espécie de arquitetura do sujeito, graças ao estratagema poético desse bordado (Figura 7). Há nesse bordado uma subversão radical e que se explicita especialmente na obra que vemos na Figura 7, e que é única entre os trabalhos de Natalia. Trata-se de bordado realizado sobre uma faixa de contenção – a faixa de tecido tradicionalmente usada nos hospitais psiquiátricos para conter pacientes agressivos ou em situação de risco, atando-os ao leito, por exemplo.

Com esse bordado da Figura 7, exuberante de curvas, talvez flores, pétalas de flores unidas pelo movimento de ziguezague da linha entre elas, é como se Natalia revirasse esse instrumento de opressão e violência em outra coisa: em instrumento de poesia.

LEITURA DE TEXTOS DE ANNA MARIA MAIOLINO

DENISE STOKLOS

Vou ler textos de Anna Maria Maiolino.

COMO UM RIO CORRE A LINHA

“Como um rio corre a linha, atrás do carretel que rola sobre as lajotas do piso, tabuleiro de xadrez, frio o piso de terracota. Um, mais dois, três pontos, e a linha, –do ponto e da linha falou-nos Kandinsky lindamente. Basta recordar-lhe os pensamentos, enquanto a mão indecisa apoia a pena no caderno. O ponto é a ponte entre a palavra e o silêncio. Lá está ele afirmando sua nudez na aparência solitária de morto vivo, que suplica movimento, sem sentir a mão, obedece-lhe, multiplicando. Se ele vive, nasce a linha que humaniza, faz-se o desenho, o som, a escrita, ele

brilha na imensidão do firmamento, é o Sol que nos ilumina, e lá se foi o fio atravessando a porta, chegando até a cozinha, livre e preso ao carretel de linha.”

15 de julho de 2001.

OS PENSAMENTOS CRIAM ESCARIFICAÇÕES

“Os pensamentos criam escarificações na minha carne, meu trabalho com a arte se estrutura desde meu corpo, nos limites e ausências de limites, aquilo que no nível da consciência é contraditório. Devido à presença dos limites, ao nível do inconsciente já não o é, contradição e fusão fazem parte do discurso consciente em um universo plural e múltiplo. A verdade do corpo não é lógica, não obstante o corpo seja matéria. Físico é meu extinto sexual, oral, anal, genital, tenho pudor, o físico me envergonha, não pode estocar teu corpo, foi-me dito, mas ele fala comigo e suplica para ser tocado. Eu toco-o e sonho bons sonhos que afastam todo o mau pensamento.”

10 de outubro de 2013.

É DE MANHÃ

“É de manhã, é de manhã, já foi de noite, escrevo poesia, palavra, outra palavra, mais palavras, nas páginas quadriculadas um, dois, três, quatro lados, um quadrado. Ontem foi dia feio, choveu e tivemos visitantes, gente triste, caras mal desenhadas pela dor, só tinha olhos chorando o tempo todo, lágrimas escarlates, sangue, finalmente se foram. Ficaram as manchas no assoalho e cheiro de morte na sala, de nada adiantou lavar o chão e abrir as janelas, a dor permaneceu, todavia pela casa se ouve, ‘los desaparecidos! Los desaparecidos!’

Eles, os herdeiros de Cortez, el conquistador, enterraram milhares em covas rasas, em cruz, sem nada, semeando com os filhos da terra, terra latino-americana, não dormimos à noite passada, fiquei a escrever aqui com o meu amado a trabalhar no outro lado da casa. Molho a pena na tinta China Pelikan, marca registrada

Günther Wagner, conteúdo líquido 125 centilitros cúbicos, indústria Argentina.

Úsala bien, dissera meu bem-amado, te la regalo, é tinta de desenho, e escrevo com ela poesia, desenhando lindamente letra por letra, como se for um chinês. Las hojas son calmantes. O rádio transmite matéria de cura popular, as verrugas tem que passar na cruz, à noite, de manhã desaparecerão todas. No fundo do frasquinho de tinta há sedimento, mostra dos anos, é melhor não agitar.

Apaga o rádio, parceiro, presto atenção ao silêncio da casa. O que estará meu amado fazendo? ‘O que fazes?’ Indago. ‘Cola.’ Ele berra: ‘Maldita cola acrílica! Malditos lanques! Me recuso a usar cola acrílica! É uma questão moral. Entende?’ ”

Buenos Aires, 20 de setembro de 1984.

MINHAS MÃOS TRABALHAM

“Minhas mãos trabalham, teço com os fios da esperança, convivem no meu grito, o prazer, a dor, o chamado dos filhos, meu paradigma é Antígona no seu amor fraterno, a compaixão me acompanha. O meu sexo é uma abstração, um vácuo. Sinto as paredes do meu oco na presença do outro, multiplicando-se em espirais o gozo. Minhas mãos trabalham, lavam, limpam, cozinham, amassam o pão, modelam a argila, e com meus olhos leio filosofia. Gosto de poesia, espantada estou com a tecnologia, a política, o domínio da intolerância. A ganância assusta-me. Afinal, por que tanta pressa? E tu, meu companheiro, por que enfatizas tanto as diferenças? Pois eu estou em ti, e tu és eu!”

Abril de 1995.

DE BOCA ABERTA

“De boca aberta a arte livrou-me da loucura e da morte, a santidade prepara-me desde tenra idade, pecar nunca, na Santíssima Trindade acreditar, aceitar os dogmas de fé cegamente, desígnios

de Deus e dos adultos. O mundo estava em guerra quando nasci, éramos 13 à mesa, manhã e noite, todos os dias teve vergonha minha mãe de sua prenhez perante os filhos. Testemunho de sexo consumado em idade madura, mais uma filha faminta dera à vida de boca aberta. Desde então permaneci pronta a morder falsa e escancarada, sem mastigar engolia tudo, afetos e desejos, até o último beijo do meu amado antes do adeus para sempre, quando irrevogável minha boca fechou-se. Fiquei velha.”

13 de março de 1991.

MESA 9

DIAGRAMAS DE ALTERIDADE

Participantes: Helena Nader (mediadora),
Maurício Dias, Rosana Palazyan, Eduardo Frota,
Paula Trope, Alexandre Sequeira,
Christian Ingo Lenz Dunker, Paulo Herkenhoff

29 DE SETEMBRO DE 2019
IEA-USP

O ENCONTRO foi dedicado a iniciativas artísticas que propõem diálogos junto a diversas formas de alteridade e a segmentos vulneráveis da população. Maurício Dias relatou um projeto com menores em situação de rua; enquanto Rosana Palazyan contou sobre seus ricos encontros com jovens em conflito com a lei. Eduardo Frota falou de um ateliê socioeducativo que coordenou em Fortaleza, voltado à formação integral; ao passo que Paula Trope inseriu no debate a questão do desterro e da reconstrução da vida em um novo lugar. Alexandre Sequeira contou como a fotografia possibilitou que estabelecesse relações de afeto com moradores de uma comunidade ribeirinha. Christian Dunker destacou obras que unem as dimensões ética e estética, ecoando, assim como todos os exemplos anteriores, a tese apresentada por Paulo Herkenhoff, de que a arte é uma práxis ética da solidariedade.

BOX HOMENAGEM
POR HELENA NADER

A sessão de hoje é dedicada a Geraldo de Barros e Cláudia Andujar. Geraldo de Barros foi um artista múltiplo, fundamental na fotografia experimental no Brasil, e também atuou como designer. Criou, nos anos 1950, a empresa Unilabor, para a fabricação de móveis no modelo de socialização dos lucros, envolvendo no projeto segmentos vulneráveis da sociedade. Já Cláudia Andujar viveu na Amazônia por décadas, fotografando comunidades indígenas. Em Inhotim, museu-parque próximo a Belo Horizonte, há um pavilhão dedicado a seu trabalho, de beleza extraordinária. Entre as obras, há, por exemplo, uma série de retratos numerados, que serviu como registro em uma campanha de vacinação de indígenas, com a qual colaborou.

DEPOIMENTO DE ARTISTA

MAURÍCIO DIAS

Desde 1994, desenvolvo um trabalho em vídeo com Walter Riedweg, ausente hoje por estar lecionando na Suíça, sua terra natal. Construímos uma série de quase cem trabalhos, ao longo de 25 anos. Fui convidado para falar do projeto *Devotionalia*, que realizamos em 1995. Esse trabalho continua atual e norteia a maioria de nossas pesquisas estéticas, assim como nossas preocupações e nosso pensamento político, sobretudo diante do que vivemos hoje, neste país. Em vez de contar a história do trabalho, vou projetar algumas imagens e ler dados sobre fatos trágicos ocorridos em nosso país, ao longo do tempo.

Notícia: 12 de junho de 2000. Ex-menino de rua, um dos poucos sobreviventes da Chacina da Candelária de 1993, foi identificado como autor do sequestro do ônibus 174, que chocou a cidade do Rio de Janeiro e provocou a morte da professora de arte Geisa. Seu verdadeiro nome é Sandro do Nascimento que, até recentemente, usava quatro identidades falsas e apelidos para sobreviver como ladrão. Ele teve uma infância triste nas ruas, viciado em cola. O país agora chora a trágica coincidência que liga diretamente os mais terríveis episódios de violência carioca do século xx: a Chacina da Candelária e o sequestro do ônibus 174.

Notícia: 14 de maio de 2000. Em 1993, ano da Chacina da Candelária, 560 crianças e adolescentes pobres foram assassinados na área do Grande Rio. Esses números aumentaram posteriormente.

Notícia: 21 de março de 1997. Entre as 21 pessoas assassinadas na Chacina de Vigário Geral, nenhuma tinha antecedentes criminais, todas eram trabalhadoras e estavam dormindo nas próprias casas, na favela, quando a polícia, que parece disseminar práticas de extermínio nesses locais, movimentou-se no escuro e deu início a um tiroteio que produziu um evento dantesco na cidade.

Notícia: 29 de agosto de 1993. Candelária, julho de 1993, e Vigário Geral, agosto de 1993, não foram suficientes para o Congresso Nacional acelerar o Plano Nacional de Direitos Humanos lançado pelo governo no ano anterior. Nessa data, o plano ainda circulava no parlamento sem aprovação.

Notícia: 27 de abril de 1997. No assassinato dos 21 trabalhadores da favela Vigário Geral, 16 pessoas são suspeitas de envolvimento, entre elas civis e policiais. Esse evento trágico aconteceu apenas um mês depois da Chacina da Candelária, enquanto a população carioca ainda não havia se recuperado do trauma causado pelo assassinato

de oito menores de idade que viviam ao redor da catedral da cidade do Rio de Janeiro.

Notícia: 16 de abril de 1997. Candelária, ex-policiais são absolvidos mesmo depois de o júri ter visto provas de confissão. A decisão do júri da 2ª Corte Criminal do Rio de Janeiro, no julgamento do ex-policia Nelson dos Santos Cunha, provocou perplexidade geral e sérias dúvidas sobre a eficiência da instituição. A sentença final ignorou evidências culposas. Porém, Cunha permaneceu na prisão, por já estar condenado a 18 anos por homicídio de um trabalhador de rua que lavava carros na cidade, na mesma noite da Chacina da Candelária.

Notícia: 20 de junho de 1997. Nova noite de assassinatos, os criminosos agiram sob o comando de revendedores de drogas. Atiraram contra um grupo de mendigos e crianças de rua que dormiam sob um viaduto no bairro de Madureira. O fato ocorreu quatro anos e meio depois da Chacina da Candelária, quando oito menores foram mortos enquanto dormiam nas calçadas da antiga catedral da cidade. Outras quatro pessoas morreram sem nenhum vestígio, na noite anterior.

Notícia: 10 de dezembro de 1997. Parentes das vítimas cruzaram a ponte sobre a ferrovia que separa a favela de Vigário Geral do subúrbio Parada de Lucas e iniciaram uma caminhada na cidade carregando 21 caixões, para lembrar cada um dos trabalhadores mortos, assassinados no caso de Vigário Geral, que completava quatro anos.

Notícia: 30 de agosto de 1997. Rogério Meirelles dos Santos, agora com 22 anos, estava no grupo recentemente atacado debaixo de um viaduto de Madureira. Ele chora, ao lembrar ter visto a face da morte pela segunda vez. Mesmo sendo tão jovem, Rogério, que vivia nas ruas desde dez anos, foi um dos poucos sobreviventes da Chacina da Candelária e escapou do segundo massacre.

Devotionalia, de Walter Riedweg, 1994, projeto de arte pública e de instalação, dimensões variáveis, peça única doada em 2005 para a coleção do Museu Nacional de Belas Artes do Rio de Janeiro, desde então jaz em reserva técnica sem jamais ter sido exposta. Material incluído: 1.276 ex-votos de cera de mãos e pés de 600 crianças de rua executadas nas ruas do Rio de Janeiro em 1995. Dois mil e cem moldes de gesso usados para execução dos ex-votos de cera assinados pelas crianças. Sete vídeos legendados em inglês, francês, alemão, espanhol, holandês e japonês. Dois DVD e dois masters em DVcam. Exposições: Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, 1996; Museu de Arte Moderna e Contemporânea de Genebra (Mamco), Kaskadenkondensator de Basel, o.T. Galerie Kornschütte de Lucerna, Stroom Centro de Arte Contemporânea de Haia, Kunstverein de Hamburgo, todas essas em 1997; Congresso Nacional do Brasil, 1997; Witte de With Centro de Arte Contemporânea de Rotterdam, 2003; 8ª Bienal de Havana, 2003; Museu de Arte Moderna de Tóquio, 2004; Museu de Arte de Kyoto, 2004; doação ao Acervo do Museu Nacional de Belas Artes do Rio de Janeiro, 2005.

Release: Dez anos após terem realizado o projeto nas ruas do Rio de Janeiro, Dias & Riedweg reencontraram algumas das 600 crianças participantes, muitas ainda nas ruas, que contaram como muitas outras morreram em circunstâncias violentas, ao longo desse período. A inclusão de trechos publicados na mídia durante esses dez anos, na edição final dos vídeos, confirma a veracidade da informação dada pelas crianças sobreviventes, assim como a habitual frieza impessoal das estatísticas. Na verdade, metade delas, cerca de trezentas, já estaria de fato morta. Os vídeos reproduzem um protocolo do próprio trabalho, suas ações lúdicas nas ruas, suas exposições, seus deslocamentos territoriais do território religioso para o cultural e do social para o político, as negociações com políticos e policiais, e, sobretudo, a vida dessas crianças durante uma década. Essas imagens acompanham os 1.276 ex-votos, em grande parte já póstumos, que restam como único documento público de sua existência.



FIGURA 1 – Maurício Dias e Walter Riedweg: *Devotionalia* (1994).
 FONTE: CORTESIA DIAS & RIEDWEG.



FIGURA 2 – Maurício Dias e Walter Riedweg: *Devotionalia* (1994).
 FONTE: CORTESIA DIAS & RIEDWEG.

Preferi evocar citações da imprensa, em vez de contar sobre um projeto de 25 anos atrás, já bastante midiaticizado. As notícias traduzem as intenções que nos levaram a fazer esse projeto de muitos anos. Dessas crianças, não sei quantas estão vivas, muitas morreram, talvez a metade. É difícil falar sobre isso. Foi o nosso primeiro trabalho, que saiu da metáfora do *ex-voto* para falar de destino (individual) na sociedade, e atualmente o lugar dele é quase *um relicário*, porque muitas das crianças morreram. Minha fala vai para a menina Ágatha Vitória Sales Félix, de 8 anos, que morreu desse mesmo jeito, na semana passada, no Complexo do Alemão.

Quando a gente trata de alteridade, a gente está tratando de conflito. Tratar de um conflito é sempre difícil, mas ignorá-lo é pior ainda. E dentro do território da arte, a maneira de falar do outro é, no mínimo, tão importante quanto o que se fala, senão não é mais arte, vira tarefa missionária e perde a razão de ser dito.

Como artista, me vejo como um contador de histórias. Só vai ser levado adiante aquilo que aquele que conta levou ao ouvido daquele que ouviu. Se aquele que ouviu não digeriu o que foi dito, aquilo que foi dito não vai adiante. E esse é um trunfo do contador de histórias e de nós artistas... Eu não sei qual artista não trabalha com alteridade. Será que tem?

DEPOIMENTO DE ARTISTA: ACREDITO NO AMOR COMO FORMA DE CURA E RESISTÊNCIA

ROSANA PALAZYAN

Sou Rosana Palazyan, brasileira de ascendência armênia, carioca criada no subúrbio do Rio de Janeiro. Ali cresci vendo injustiças ao meu redor e nunca fui de ficar anestesiada ou parada. A violência sempre esteve presente no meu inconsciente, ainda que, na infância, eu a percebesse como o passado distante de meus antepassados. A história

do genocídio armênio sempre era lembrada nas reuniões de família. Nos anos 1980 e 1990, no auge da juventude, a violência urbana no subúrbio do Rio estava sempre à espreita, até que aconteceu: em 1992, a perda do único irmão como uma das vítimas da violência quase me fez desistir. Nunca pensei em deixar o Rio, continuei lá e com a arte, processando criticamente perdas, traumas sociais e violência. Naquele momento, falar sobre essa questão era um perigo de vida, existiam ameaças veladas, na arte era um perigo de não aceitação. Mas insisti e resisti.

Ao longo de trinta anos trabalhando com diversos meios, de desenhos e bordados a vídeos e instalações, tenho desenvolvido pesquisas sobre violência, realidade social e política. Inicialmente realizei obras impulsionada pela memória autobiográfica, depois segui para histórias reais coletadas em jornais. Até que, em 1998, com a obra *O que você quer ser quando crescer?* (com crianças que viviam nas ruas do Rio), os trabalhos começaram a adquirir um novo corpo, quando decidi ampliar a investigação para um contato direto com a realidade no tecido social. Desde então, tenho desenvolvido uma trajetória constituída por um processo de aproximação com o Outro, especialmente aquele que está socialmente em situação de exclusão e é convidado a participar de uma relação calcada na escuta. O resultado é transformado em obras que se propõem a amplificar suas vozes e sensibilizar a relação do público diante de suas questões. Conheci muitas pessoas que aceitaram compartilhar suas histórias de vida, seus sonhos, medos, esperanças. Hoje fiz um recorte e vou expor um desses momentos.

Durante dois anos, entre 2000 e 2002, visitei adolescentes de 12 a 17 anos, internados na Escola João Luiz Alves, Rio de Janeiro, destinada a jovens em conflito com a lei, em cumprimento de medidas socioeducativas. O que pretendia ser uma pesquisa transformou-se em meses de convivência diária, trocas culturais e afetivas e, por fim, em minha inserção como voluntária na instituição. Entrei lá sozinha, não conhecia nenhuma pessoa que tivesse tido tal experiência

e pudesse me orientar; e nunca poderia imaginar o que aconteceria nos meses seguintes. No início não foi fácil, os adolescentes não entendiam bem o que eu estava fazendo ali, só conheciam o circuito de promotores e juízes que deveriam relatar e julgar.

Tampouco foi fácil, no começo, o dia a dia com os funcionários e agentes. Apesar de parte deles aceitar minha inserção, alguns se sentiam ameaçados, ao perceber o interesse dos adolescentes; outros desacreditavam na recuperação por meio de qualquer atividade. Também com os jovens, houve um longo processo de aproximação. Mas tive muita sorte de ter conhecido um diretor com reais intenções de mudança.

“... *Um pedido para estrela cadente...*” (2000/2004) foi o trabalho que me levou até a instituição, mas só foi realizado no final. No primeiro dia, percebi que só poderia falar sobre estrelas cadentes e sonhos, com adolescentes inseridos em realidades tão duras, se conseguisse me aproximar e criar vínculos. Depois de um longo período, mesmo ouvindo das pessoas que eu não conseguiria as respostas, acreditei e continuei. Dentro da realidade brutal, havia respostas duras; alguns não acreditavam em estrela cadente; mas ainda existiam sonhos e esperança e isso é o que sempre me moveu até hoje.

Após muitos encontros, ideias para as obras foram surgindo naturalmente. Entre elas, a série: “... *uma história que você nunca mais esqueceu?*” (2000/2007). A pergunta-título da obra surgiu durante nossas conversas. Diante de tantas histórias vividas: violência doméstica e a do dia a dia nas ruas, sentimentos de traição, mas também alegrias, amizade e solidariedade. Minha curiosidade era saber se tinham guardado aquela história que nunca conseguiram esquecer. A cada dia, as histórias foram surgindo, recuperadas das memórias, e mais adolescentes tinham interesse em me conhecer e conversar.

Passei a chegar mais cedo e sair mais tarde, para conseguir atender a todos. Minha vida foi se transformando, e a deles também. Conheci mais de cem meninos e, logo no início, percebi que as conversas precisariam ser individuais. Duravam cerca de uma hora



FIGURA 3 – Rosana Palazyan. Da série: *Retratos*, 2000/2004. Instalação: Desenhos sobre papel e espelhos - Detalhes da instalação. FOTOS: VICENTE DE MELLO.

e repetiam-se a cada semana. Ouvir cada história individualmente me fez perceber o quanto estava sendo importante nossa troca. Entendi que, se houvesse uma verdadeira intenção de transformação pelas instituições, estudar separadamente cada história de vida seria a grande oportunidade para que eles pudessem ter suas vidas reconstruídas. Mas isso não era o que acontecia. Psicólogos e assistentes sociais, mesmo bem-preparados e bem-intencionados, tinham um trabalho burocrático: relatórios a preencher e enviar aos juízes, em prazos curtos. Era o sistema.

A obra *Retratos* (2000/2004) surgiu ao gravar nossas conversas em vídeos, como registros de memória. Era proibida a identificação dos rostos dos adolescentes. Mas não me interessava o efeito

usual das tarjas nos olhos, pois, para mim, sempre foi fundamental manter seus olhares, essenciais em nossas conversas. Assim, criei máscaras em papel branco, no mesmo formato, sobre as quais os meninos desenharam. Foi como recuperar a identidade de adolescentes que não podiam ser identificados. A instalação era composta pelo desenho que fiz de cada adolescente usando a máscara, lado a lado de espelhos. Como se, ao refletir-se no espelho, o espectador pudesse sentir-se junto a eles, da mesma forma que eu, dentro da instituição.

Numa fronteira tênue entre arte e vida, experimentei, naquele contexto, vivências inesperadas: como a amiga ou irmã que escuta confidências, a mãe que alguns já não tinham mais, a psicóloga, a professora. Para alguns meninos que nunca recebiam visitas, eu era a visita que eles esperavam todos os dias. Receber tudo isso foi uma grande responsabilidade.

Nesse processo, outras obras surgiram nos seis primeiros meses. Um projeto em especial, *Roupa de Marca*, que eu não considerava como uma obra, nasceu aos poucos, como forma de concretizar para eles tudo que estávamos percorrendo juntos. Os adolescentes não entendiam o que poderia ser arte, frente ao que estávamos experimentando. Como surgir arte, diante de conversas? *Roupa de Marca* foi um misto entre tornar visível o processo e a necessidade de oferecer a eles algo mais. Mesmo acreditando que nossa troca já acontecia de tantas outras formas.

Desde o início, para manter nossas conversas mais leves, experimentei intuitivamente deixar à disposição papel e giz de cera e incentivei-os a desenhar. Alguns aceitavam de imediato, outros diziam não saber desenhar. Mesmo aqueles que nunca haviam segurado um lápis e não sabiam escrever, acabaram participando. Minha admiração por aqueles desenhos aumentava a cada dia, e meu desejo era que mais pessoas pudessem conhecê-los. Ao mesmo tempo, era marcante perceber, em quase todos os depoimentos, o fascínio pelas roupas de marca. Ícone de identidade e

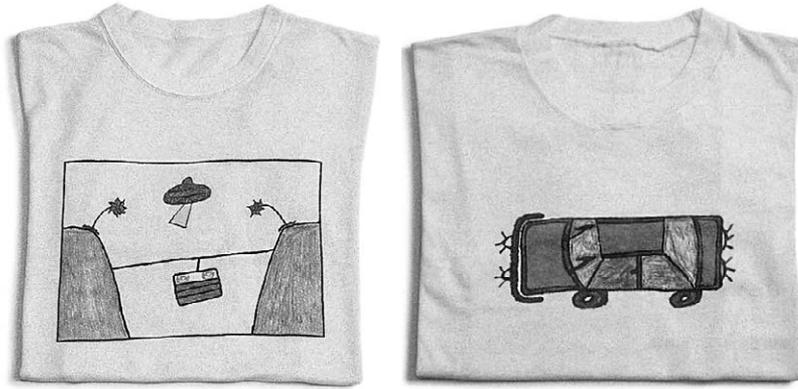


FIGURA 4 – Rosana Palazyan: Camisetas do projeto *Roupa de Marca* (2000/2002) - criadas em parceria com os desenhos dos adolescentes internados na Instituição Escola João Luís Alves. FOTOS: ROSANA PALAZYAN.

status para os adolescentes, a roupa de marca é uma forte presença de afirmação entre eles. Assim surgiu a ideia de imprimir os desenhos em camisetas, como se suas histórias e marcas pudessem se tornar suas próprias roupas de marca. Selecionei os desenhos, imprimir, e as primeiras camisetas foram dadas a um grupo de 30 meninos. Combinamos, então, que aquela seria a roupa nova com a qual eles sairiam de lá, quando postos em liberdade.

Diante do sucesso das camisetas com os funcionários e visitantes da instituição, percebi a possibilidade de criar um projeto de ressocialização no qual os adolescentes poderiam produzi-las e comercializá-las. Em parceria com eles, *Roupa de Marca* começou a ser produzido e foi apresentado em 2000 e 2001 no Rio de Janeiro, em um espaço alternativo de moda, cultura e comportamento, a *Babilônia Feira Hype*. Levei até lá alguns adolescentes autorizados pelo juiz e acompanhados pelo diretor e agentes. Ao perceberem jovens frequentadores da feira situada na zona sul do Rio de Janeiro adquirirem as camisetas com os seus desenhos, a troca que eu tanto

desejava aconteceu. Não me refiro à troca financeira. Ao voltar à instituição e relatar aos outros adolescentes o que haviam vivenciado, a autoestima foi elevada e *Roupa de Marca* virou moda. Virou um novo desejo entre eles.

Como internos, a legislação proibia que fossem remunerados diretamente, por isso o valor das vendas foi revertido para seus desejos e necessidades dentro da instituição. As primeiras aquisições escolhidas por eles foram uma televisão e uma câmera de vídeo, para filmarem as próprias histórias.

Uma exposição estava agendada para o final dos seis primeiros meses de pesquisa e minha intenção original era levar para uma galeria comercial o universo odiado por grande parte da sociedade. Ao ver as obras que seriam expostas, o galerista quis cancelá-la, considerando-as fortes demais para aquele circuito. Consegui convencê-lo a mantê-la, mas nada foi vendido nessa exposição. Para mim, o mais importante já havia acontecido: apresentar aqueles trabalhos naquele espaço.

Estando tão presente no cotidiano daqueles meninos, naquele momento, não poderia ir embora e desaparecer de repente. Decidi continuar na instituição até que o último adolescente que eu havia conhecido individualmente tivesse sido posto em liberdade, para que não experimentassem, mais uma vez, o sentimento de abandono, constante em suas vidas. E por mais dois anos continuei frequentando a instituição.

Em minha trajetória, na imersão em universos tão distintos, sempre existiu, em comum, o processo de criar vínculos como parte fundamental. Também semelhantes foram os relatos de assistentes sociais e psicólogas que me auxiliaram em alguns projetos, dizendo que passariam a utilizar questionamentos e formas de abordagem criadas por mim, dentro dos próprios trabalhos. Tem sido gratificante perceber arte e ciência atuando juntas.

Como artista, acompanham-me questões diretamente relacionadas à arte: tenho um pensamento espacial muito presente;

preocupo-me com a questão formal das obras, mas também com o modo como se dará a aproximação do público. Ao mesmo tempo, o desafio das novas descobertas e experimentações sempre me moveu.

Duas etapas são fundamentais nos trabalhos que realizo: uma é que tenho conseguido levar em visita às exposições grande parte das pessoas envolvidas. Algumas nunca haviam entrado nesses locais, nem sabiam que poderiam e, ao verem as obras, tem sido recorrente dizerem que se sentem importantes. A outra é que, para cada projeto, foi criado um mecanismo específico de compartilhamento, mesmo antes da venda de uma obra, como foi o exemplo de *Roupa de Marca*. E, na impossibilidade de reencontrar as pessoas que conheci, parte do valor é oferecido a uma instituição que atende o segmento social com o qual a obra é relacionada.

Experimentar esse processo na arte e na vida tem sido inesquecível. Mesmo que, na situação atual, a falta de esperança venha à tona, tenho me dedicado de forma incansável a transformar a relação das pessoas diante de questões tão urgentes. Hoje, estamos enfrentando um enorme desafio de criar mecanismos, em várias frentes, para sobreviver e viver diante de um governo que não tem compromisso nenhum com a democracia. Eu acredito no amor como forma de cura e resistência.

1 A Escolinha de Arte do Brasil (EAB), fundada em 1948, no Rio de Janeiro, por iniciativa do artista Augusto Rodrigues, oferecia atividades para crianças nas áreas de dança, teatro, pintura, desenho e cultura popular. Produzia materiais educativos próprios e gerou desdobramentos importantes, como: o Movimento Escolinhas de Arte (MEA), que floresceu em outras regiões do país; o Ateliê Infantil do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM/RJ), em 1972; e os cursos de licenciatura em educação artística, implantados no país em 1973. A EAB matriz funciona até hoje no Botafogo, mas ampliou suas atividades para o público adulto. Fonte principal: Enciclopédia Itaú Cultural. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/instituicao209047/escolinha-de-arte-do-brasil-eab>>. Acesso em: 5 set. 2020. [N. E.]

DEPOIMENTO DE ARTISTA

EDUARDO FROTA

Minha experiência artística está arquitetada entre duas cidades, Rio de Janeiro e Fortaleza. Um lugar de formação e outro de produção. Mas posso inverter e dizer que o Rio foi de produção e Fortaleza, de formação. Cheguei muito cedo ao Rio, onde morei quinze anos. Frequentei a Escolinha de Arte do Brasil (EAB),¹ porque a dona da pensão onde eu morava tinha sido cozinheira lá. Ela me viu trabalhando e sujando o piso, então indicou um local adequado para eu pintar. A diretora da escola, muito sensível, me proporcionou um curso de arte-educação. Ela me deu uma bolsa, algo complicado, porque eu não tinha nem o segundo grau, depois terminei o segundo grau por causa dela. Saliento a sensibilidade da professora e arte-educadora Noêmia Varela. Dedico esta fala à memória dela, como dedico também à memória de Vilmar Rubens da Silva, um assistente meu, mudo, surdo e analfabeto, no ateliê/oficina situado na periferia de Fortaleza, região Nordeste do Brasil, a 3 mil quilômetros do centro de economia hegemônica do país, sendo também um capitalismo periférico ao capitalismo ocidental.

Foi nessas circunstâncias que esse senhor ganhou grande importância, por trazer, para dentro do espaço de produção, a cultura do sertão na sua potência do conhecimento vivido, experienciado, riquíssimo em sua ecologia de cultura popular e plural. Ele trouxe desde soluções técnicas e artesanais de uso inovador dos materiais, até conhecimentos abrangentes e lúdicos sobre clima, natureza vegetal e animal. Contribuiu com um adensamento de saberes sofisticados muito diferentes das imagens midiáticas estereotipadas, que nos afastam de uma percepção inclusiva de cultura e território. Isso ficou amalgamado com outras experiências da periferia urbana dos jovens daquele bairro do Montese, onde se localizava o ateliê/oficina.

Então, aproveitando que esse depoimento se propõe a pensar sobre inclusão social, gostaria de dedicá-lo à arte-educadora Noêmia

Varela, intelectual generosa, e também a Vilmar Rubens da Silva, um auxiliar que teve papel fundamental em uma experiência socioeducativa e que nos leva a refletir sobre a formação de Brasis profundos e distantes entre si, com todas as suas assimetrias sociais.

Quando cheguei ao Parque Laje, fui monitor no departamento de cursos do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro. Minha formação se deu entre dois parâmetros: arte de criança e arte de esquizofrênico, ambas à margem da produção capitalista. Eu me formei arte-educador e artista também. Mas vou falar da experiência em Fortaleza. Vou contextualizar essa experiência que não existe mais. Há dez anos deixou de existir, por uma série de fatores.

Faço uma distinção bem demarcada na trajetória da minha produção. De 1978 a 1992, no Rio de Janeiro, considero que foi a formação do sujeito artista. E de 1992 a 2010, em Fortaleza, existiu essa experiência socioeducativa que denominei “Corpo Coletivo/Desvio do Capital”, que se refere mais diretamente ao que apresento aqui. Lá pude pôr em prática uma ideia importante para mim: relacionar a produção artística com a prática dos participantes, sem separar o intelectual do operativo. Era considerada a história de cada um, o sujeito, o indivíduo. Buscava-se produzir interseções no espaço social da cultura, onde todos participavam ativamente.

A questão era montar uma equação simples: primeiro dar emprego e pagar bem; depois desalienar o tempo dispensado ao trabalho, através de um processo coletivo que descobrisse interesses individuais de cada um. Constantemente criávamos tempo e espaço para reflexão, discussão do que se fazia. Em algumas situações, parávamos a produção para refletir sobre uma questão que fosse de interesse coletivo, sempre partindo da curiosidade particular de alguém. Com as máquinas produzindo silêncios, conversávamos 40 minutos, uma hora, sobre o assunto apontado. Era um tipo de encontro. Em outro tipo de encontro, eu abria o ateliê toda semana e convidava professores da Universidade: de filosofia, história, literatura, cinema e vídeo e muitos outros assuntos. Eles passavam por lá toda semana.

Projetávamos filmes para depois ter uma boa conversa e a biblioteca estava sempre aberta para leituras nos intervalos ou para se levar algum livro para casa. Esse ateliê/oficina não era só um local de encontro para executar tarefas, mas um espaço em permanente construção para trocas simbólicas diversas, alterando consideravelmente a leitura que fazemos da vida e do mundo. Quando saí do Rio e resolvi produzir em Fortaleza, minha formação como arte-educador veio à tona com grande força, voltada a uma experiência abrangente e formativa, humanisticamente falando. Essa experiência estava longe de ensinar somente a instrução funcional ou de formar profissionais. O que eu quis propor, fundamentalmente, foi uma formação educativa para o desenvolvimento das faculdades humanas que despertassem interesses para além do saber instrumental.

Como diria Mário Schenberg, não devemos confundir educação com instrução. O desafio maior é a educação como elaboração das faculdades mentais e humanas. É nisso que acredito. Aquela experiência era para abrir possibilidades. Nunca me importei em ser professor para ensinar isso ou aquilo, porque quem educa de fato é o próprio processo, sendo pensado e elaborado coletivamente. Eu era um dos propositores, todos eram propositores e o processo é que educa. As pessoas é que devem criar seu caminho, mudar de rumo quando outras vocações lhe apareçam e sejam necessárias para alimentar sua condição humana.

Gosto de fazer um trabalho por ano, mas não é por preguiça, muito pelo contrário, trabalhava-se muito. Os trabalhos tinham dimensões muito grandes, e neles se levavam oito, dez meses. Vou falar conceitualmente: qual é o desvio do capital? Era o dinheiro vindo das instituições que entrava no ateliê para as execuções físicas das proposições artísticas objetuais, inflexionadas com determinação objetiva para não só transformar a matéria a ser manipulada formalmente, mas principalmente para transformar e adensar novas consciências e propagar novas subjetividades. A matéria não estava

restrita à questão formal, ela estava em processo, para além da forma. A dilatação do tempo era fundamental para que esse capital fosse distribuído, horizontalizado pelo tempo de processo do trabalho.

Desconstruí muitas vezes o simples mecanismo cronológico da composição material da obra, desierarquizando o volume e o peso como valores cumulativos da experiência artística. Foi uma experiência intensa por dezesseis anos. Algumas vezes formatei o projeto para ter dinheiro para as proposições socioculturais. Enviei projetos paralelos de formação para instituições, buscando ser ator de formação e educação. Mas a contrapartida era lastimável, sempre solicitavam eventos com metas quantitativas para as pessoas do bairro, querendo fazer do ateliê um centro cultural de varejo, sem avaliar a qualidade profissional e humana do que eu propunha: uma formação com verticalidade que reverberasse para além do espaço do ateliê. Quando eu apresentava esse projeto, os possíveis apoiadores achavam que era elitista, porque só contemplava 25 pessoas. Mais adiante, seriam duzentas, após dois anos, viria outra turma e aqueles primeiros dariam aula à comunidade.

A conclusão a que chego é que, no Brasil, quando se pensa em formação sociocultural *lato sensu* para a população pobre, quase sempre se resume a tocar tambor. Ouvi muito: “Ah, vamos fazer música”. E mistura-se isso com recreação. Nada contra recreação. Porém, filosofia, história, artes, isso está longe dessas pessoas. Por isso acredito mais no processo como expansão da consciência do que no objeto específico de uma dada produção.

A questão é sempre recolocar a pergunta em pé: para que e por que estamos fazendo isso? Nas negociações do dinheiro que entrava, na maioria das vezes eram convites que me faziam. Hoje as instituições estão em crise profunda, o Brasil está todo complicado. A verba destinada à produção do ateliê era conceituada por mim como desvio de capital para engendrar aquela concepção de trabalho. Às vezes, nessas negociações, eu fazia questão de colocar passagens para minha equipe de montagem. Uma vez, iam quatro,

outra vez, outros quatro. Esses rapazes que moravam na periferia de Fortaleza e nunca tinham saído para o município vizinho viajaram mais de vinte vezes pelo Brasil.

Quando terminada a montagem do trabalho em cada cidade, tirávamos dois a três dias para visitar a cidade, seus lugares de formações históricas, museus etc. para elaborar conteúdos culturais e artísticos diversos do nosso lugar de origem. Nunca me esqueço de que, saindo de Fortaleza para montar um trabalho em Porto Alegre, passamos em São Paulo e estava em cartaz a *Mostra do Redescobrimento*, também chamada de Bienal dos 500 anos. Um desses rapazes, quando viu uma obra de Franz Weissmann, pela primeira vez, chorou diante dela. A excelente escultura que era uma linha de alumínio dividindo o espaço já tinha sido mostrada por mim, a partir de imagem impressa em livro. Essa experiência foi uma das mais ricas que vivi e tenho convicção de que o que engendramos como trocas simbólicas não tem nada a ver com pensar a arte como *commodity*. Tenho certeza de que nossa experiência, forjada nas trocas éticas de conhecimentos, foi seminal na vida dessas pessoas, como na minha também. Uma experiência coletiva que reverbera ainda hoje.

DEPOIMENTO DE ARTISTA: ARTE COMO FENÔMENO VIVO

PAULA TROPE

Começo agradecendo à Universidade de São Paulo e ao Instituto de Estudos Avançados o convite para participar deste seminário. Gostaria que tomassem essa atitude como um ato político, num momento do país e do mundo, em que tão necessitados estamos de refletir sobre o estado de exceção por que passamos, na busca de rasgar a sombra que paira sobre todos nós, e inventarmos estratégias outras de afirmação

da vida, do pensamento, da criação e da liberdade. Com um tempo de fala muito curto, prefiro compartilhar questões e motivações a apresentar certezas e conclusões.

Frequentei ainda criança, no final dos anos 1970, o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM/RJ), onde tomei contato pela primeira vez com trabalhos de Anna Maria Maiolino, Cildo Meireles, Antonio Dias, entre outros. Da mesma forma, acompanhei a Cinemateca do MAM, onde se via, abaixo da tela, dando suporte às imagens e aos sons ali projetados, em letras vermelhas esculturais, a palavra *LUTE*² – um trabalho de Rubens Gerchman, de 1967. As experiências da infância e adolescência deixaram gravadas em mim a percepção da arte como força de resistência e de transformação.

Desde minha juventude, a arte tem sido a possibilidade de uma linguagem articuladora de tomadas de posição ante as questões que nos mobilizam afetiva, cultural, política e socialmente. Como artista mulher, minhas primeiras realizações tratavam de um reconhecimento territorial de atuação, que não diz respeito a nenhuma natureza ou sensibilidade específicas, mas ao entendimento de uma situação de poder no campo social, importante de se problematizar. Dessa perspectiva, buscava uma identificação com grupos invisibilizados ou sujeitados, no imaginário coletivo de que fazem parte.

A partir desse ponto, os trabalhos foram caminhando, cada vez mais, em direção à questão do outro, por meio de situações que envolvem

² *Lute*, de Rubens Gerchman, é uma obra relacionada ao contexto sociopolítico do Brasil, no final dos anos 1960. Sugere o sentido de resistência contra a ditadura militar instalada no país em abril de 1964.



FIGURA 5 – Paula Trope, com a colaboração de Fabrício, Julio e Xambim. Fabrício, Júlio e Xambim e Sem título - a vitrine (1993). Série *Os Meninos* (1993-1994).

FONTE: ACERVO DA AUTORA.

encontros. A principal preocupação e motivação dessas investigações é a indagação: poderá a arte potencializar a fala de seus agentes? Poderão a fotografia, o cinema e o vídeo funcionar como meios de os sujeitos tocarem seus desejos e inquietações?

São trabalhos de natureza conceitual e poética, em projetos que problematizam as relações entre ética e estética, arte e sociedade. A metodologia dessas pesquisas se baseia em *jogos de caráter dialógico*³ num processo de *trocas simbólicas*.⁴

As estratégias de linguagem dessas realizações abrangem técnicas e práticas artísticas híbridas. A combinação de meios e formatos (como fotografia, cinema, vídeo, câmera escura) e o uso de câmeras adulteradas acabam por configurar uma tecnologia mista, uma investigação da imagem e de suas possibilidades de experimentação.

Nesse percurso, a questão da infância e da juventude foi tomando lugar de destaque. A série de retratos/autorretratos *Os meninos* (1993-1994) foi realizada com a participação de garotos em situação de rua, que transitavam pelo bairro onde eu morava. Nessa série, por exemplo, a troca se dava pelo jogo entre fotografar e ser fotografado. Cada criança, ao mesmo tempo em que participava da construção de seu retrato, era convidada a fotografar algum assunto de seu interesse, seu desejo.

Em *Traslados* (1997-1998), mensagens fotográficas foram trocadas entre crianças brasileiras e cubanas, como estratégia poética para

³ Para o filósofo Mikhail Bakhtin (1997), o dialogismo é um princípio constitutivo da comunicação. A linguagem dialógica seria uma construção das relações entre os índices sociais de valores que constituem o enunciado, compreendido como a unidade da comunicação discursiva e da interação social. A todo enunciado corresponderia um processo de trocas, replicas, intervenções, marcas da alter-nância dos sujeitos falantes, produtores do discurso. Essa seria a natureza das unidades da língua enquanto sistema.

⁴ Expressão utilizada pelo artista e ativista Hans Haacke, ao discorrer sobre os benefícios que as trocas de bens simbólicos acarretam objetivamente no cotidiano, atuando em defesa do multiculturalismo, em oposição a um ponto de vista absoluto e universal, ou seja, em defesa da liberdade. Haacke e Pierre Bourdieu, sociólogo francês, entendem o papel não só da arte, como de outras áreas de produção do pensamento – ciências sociais, filosofia, literatura etc. –, como discursos autônomos, capazes de gerar uma reflexão crítica em sociedade, considerando toda a rede de relações econômicas, sociais e políticas em que estão inseridos (Bourdieu; Haacke, 1995).

⁵ Para mais informações, ver: <<https://www.facebook.com/morrinhoproject/>>.

romper o isolamento político e econômico pelo qual Cuba passava (e ainda passa).

Na série *Contos de Passagem* (2000-2001), adolescentes que viviam e trabalhavam nas ruas do Rio de Janeiro compartilharam, em vídeos depoimentos, experiências e sonhos, em diálogos construídos de escuta e de fala. O mesmo foco na infância e na juventude se encontra no trabalho *Sem Simpatia – Os Meninos do Morrinho* (2004-2005), realizado com a colaboração do grupo de jovens criadores da maquete *Morrinho*,⁵ na Comunidade Pereira da Silva, Rio de Janeiro.

Sem Simpatia – Os Meninos do Morrinho, trabalho sobre o qual vou me deter um pouco mais, surgiu como desdobramento e aprofundamento das experiências anteriores. A intenção era dar visibilidade aos jovens como criadores e problematizar a questão do *apartheid* social. Realizamos, primeiramente, os retratos individuais de cada um dos participantes, na época, 17 adolescentes, entre 10 e 18 anos. Em seguida, começamos a fazer as fotografias de grupo. Os rapazes pensavam em como montar, na grande maquete (chamada *Morrinho*), as encenações sobre o cotidiano das comunidades – bailes *funk*, guerras do tráfico etc. Ao mesmo tempo, refletiam sobre como se fazer fotografar para seus retratos junto aos seus *Morrinhos*.

As trocas envolveram aspectos autorais, jurídicos e econômicos. *Os Meninos do Morrinho* foram reconhecidos como sujeitos com linguagem própria, produtores de cultura e colaboradores do trabalho, participando equanimemente da sua partilha material. *Sem Simpatia – Os meninos do Morrinho* procurou aprofundar e alargar os fundamentos e proposições de comutação em relação às séries anteriores.

Em *Exílios* (2006-2007), fui convidada a realizar um projeto na Polônia, por conta da minha ascendência. Procurei por pessoas que tivessem vindo para o Rio de Janeiro, ainda muito jovens, durante a Segunda Guerra, com as quais poderia entrar em



FIGURA 6 – Paula Trope, com a colaboração de Renato Dias Figueiredo, Marcos Vinicius Clemente Ferreira, Luciano de Almeida e José Carlos da Silva Pereira.

Renato Dias Figueiredo (Naldão), Marcos Vinicius Clemente Ferreira (Negão), Luciano de Almeida e José Carlos da Silva Pereira (Júnior), aos 22, 16, 18 e 21 anos.

Reunião no Morro do Salgueiro. Bandidos do Borel e da Formiga na reunião!

Os Braços. Morro dos Prazeres. Carro, moto. Morro do Turano. Série *Sem Simpatia* – Os meninos do Morrinho (2004-2005).

FONTE: ACERVO DA AUTORA.



contato. Elas tinham então entre 75 e 95 anos e refletiram, em depoimentos gravados em vídeo, sobre a experiência do desterro – a saída da terra natal, vivida por elas durante a infância – e a possibilidade de reconstrução da vida em um país estrangeiro. Perguntei-lhes se teriam guardado alguma fotografia, objeto, ou o que fosse, como índice ou lembrança de seu lugar de origem. Em seguida, interoguei-as a respeito de alguma coisa na Polônia – alguém, um lugar, ou objeto – que fosse possível trazer para elas, através de uma fotografia, que seria realizada por mim como uma incumbência.

O tríptico que apresento é um dos trabalhos da série, realizado com Aleksander Henryk Laks. Na primeira imagem da Figura 7, Laks mostra uma fotografia de 1940, ele, aos 12 anos de idade, numa fila para comida, no gueto onde esteve confinado em Łódź. Quando fui à Polônia, em 2006, estive em sua cidade natal, localizei o gueto e o fotografei para ele. Na terceira imagem do tríptico (Figura 7), Laks mostra vestígios de objetos que ele mesmo recolheu, quando voltou a Auschwitz, muitos anos após a guerra. *Exílios* é um trabalho que trata da memória, de experiências traumáticas e de lembrar ou esquecer como estratégias psíquicas possíveis para sobreviver em estados de exceção.

Desde 2010, tenho desenvolvido o projeto *Câmera-Luz* (2010-em curso), que consiste na construção de câmeras escuras gigantes, que, em cada situação, ganham forma e estrutura diferentes: *Câmera-Caixote*, *Câmera-Bonina*, *Câmera-Caracol*, *Câmera-Tenda* etc.

A *Câmera-luz* é uma espécie de revisitação lúdica, um amálgama de aparelhos seculares, servindo como dispositivo que propicia ao observador uma vivência de interiorização da percepção, conjugando a visão aos outros sentidos, na apreensão do fenômeno de formação da imagem. O trabalho convida as pessoas à participação. Elas entram na câmera e compartilham, coletivamente, ou sozinhas, a manipulação do instrumento e a

experiência corpórea e sensorial com a imagem, na qual a luz exterior é projetada sobre elas.

Conjugado a esse trabalho, desenvolvo outro projeto chamado *Relicários* (2010–em curso), em que, mais uma vez, o recurso à oralidade, aliada à dimensão da escuta, é importante. Trata-se de uma *Câmera-Cabana*, uma câmera escura gigante, de lona, que é montada em espaços públicos. As pessoas são convidadas a visitar a câmera e a rever as paisagens do entorno. A partir disso, elas contam histórias da conexão delas com os lugares, que são gravadas em vídeo. *Relicários*, ao evocar uma memória coletiva, explode com a dicotomia público e privado, ficção e documentação.

Os trabalhos citados, que lidam com a questão da alteridade, são como fissuras, aberturas para a vida, cristais de realidade, que buscam propiciar, por meio da experiência da arte, a descoberta de si e do mundo.

Inspiram-se nas proposições e escrituras de Walter Benjamin (2009, p.503) em sua obra fragmentada *Passagens*: “erguer as grandes construções a partir de elementos minúsculos, recortados com clareza e precisão. E, mesmo, descobrir na análise do pequeno momento singular o cristal do acontecimento total”.

REFERÊNCIAS

- BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BENJAMIN, W. *Passagens*. Org. Willi Bolle. Belo Horizonte; São Paulo: Editora UFMG; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009.
- BOURDIEU, P.; HAACKE, H. *Livre-Troca: diálogos entre ciência e arte*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.



FIGURA 7 – Paula Trope, com a colaboração de Aleksander Henryk Laks. Aleksander Laks, aos 78 anos, Rio de Janeiro, 2006. Nas mãos, fotografia de Aleksander aos 12 anos na fila para comida em gueto de Łódź, Polônia, 1940. / Antigo gueto em Łódź. / Aleksander Laks, nas mãos, vestígios de objetos resgatados no campo de concentração de Chelmno. Série *Exilios* (2006-2007).

FONTE: ACERVO DA AUTORA.

DEPOIMENTO DE ARTISTA

ALEXANDRE SEQUEIRA

Vou falar de Nazaré do Mocajuba, onde desenvolvi um trabalho em 2004 e 2005. É uma vila de pescadores na Região Amazônica, nordeste do Pará. Eu tinha ganhado uma bolsa de pesquisa e, em princípio, falaria da construção de uma relação de afeto, tendo a fotografia como instrumento. Esse foi o segundo trabalho que realizei numa perspectiva de encontros e relações de trocas. A vila fica a duas horas de Belém e é relativamente isolada. É bem pequena, de casinhas, com estrada e ruazinhas de terra, margeando o rio Mocajuba. As pessoas vivem da pesca e da roça. Comecei a conviver com elas, era chamado para a roça, ia plantar ou pescar.

Estava ali encantado com aquela geografia espetacular, quando um fato determinou o início do trabalho, que não sabia exatamente como ia se dar. Uma senhora de idade me disse: “Meu filho, preciso muito de uma fotografia de documento. Não tenho dinheiro e ninguém tem máquina aqui nessa vila, você pode bater uma foto?”. Falei: “Claro, claro”. Fiz a foto dela em 3x4, revelei e, depois que lhe entreguei a foto, a notícia se espalhou pela vila. Todo mundo me chamava por alguma necessidade, a avó estava para morrer ou o casal queria uma lembrança. Eu queria tanto falar de uma relação de afeto construída pela fotografia e o que se deu foi que a própria vila me reconheceu como retratista. Passei dois anos fotografando não o que me interessava, mas atendendo às solicitações de todos da vila.

Foram várias situações, pedidos de todos os tipos. Muitas das pessoas da vila jamais haviam se visto antes numa fotografia e já era 2004... Não que não soubessem da fotografia, mas, geralmente, os fotógrafos que passavam por lá nunca mais voltavam. Eles não tinham dinheiro para pagar por um serviço fotográfico, assim, não tinham foto. Então, quando eu entregava a imagem, eles tremiam segurando a foto. Era especial ver o que a fotografia deflagrava.



FIGURA 8 – Alexandre Sequeira: Da série *Nazaré do Mocajuba* (2005) – distribuição de registros fotográficos na Vila de Nazaré do Mocajuba. Divulgação. FONTE: ACERVO DO AUTOR.

A imagem frontal era recorrente. Quando eu falava que ia bater a foto, a pessoa enchia o peito e ficava me fuzilando com o olhar. Às vezes eu baixava a câmera fotográfica e a pessoa continuava congelada, quase num transe, eu tinha que avisar: acabou. E a pessoa saía de um estado incrível. Ao mesmo tempo, a energia estava chegando, com aquele programa Luz para Todos, e também a televisão. Eu via a contaminação que a televisão trazia, a questão da pose.

Os momentos em que entregava as encomendas eram assim: fazia varais, onde pendurava as fotos que haviam me solicitado e, dentro, colocava um papelzinho com o nome da pessoa que havia me pedido. Era um fim de semana em que a vila respirava fotografia. Por onde eu andava, tinha um grupinho sentado conversando com



FIGURA 9 – Alexandre Sequeira: Da série *Nazaré do Mocajuba* (2005) – detalhe de toalha de mesa da Branca. Divulgação. FONTE: ACERVO DO AUTOR.

uma foto na mão, e o assunto era fotografia. Fiz muitos serviços. A 3x4 era pedido constante, fora outros, como a fotografia do marido com a esposa na frente da casa. Também começaram a aparecer muitas fotos antigas, que eles passaram a me trazer.

Manter uma foto dessa na Amazônia é um desafio, por causa da umidade. E eles ficavam arrasados, porque estavam perdendo a memória. Comecei a pedir as imagens, escaneava e recuperava. Com as relações que foram se tecendo, com destaque para o Sr. Suzano, que sempre me hospedou em sua casa, mas partiu há uns treze anos, fui entrando em contato com a intimidade das pessoas e alguns de seus objetos pessoais.



FIGURA 10 – Alexandre Sequeira: Da série *Nazaré do Mocajuba* (2005) – lençol de Adriane, rede do Sr. Carmelino, cortina de D. Alice e toalha de mesa de D. Francisca, exposição em Belém (2005). Divulgação. FONTE: ACERVO DO AUTOR.

Os panos eram muito comuns para separar ambientes, substituindo portas. Se o pano era delicado, geralmente o dono também era delicado; se o pano era intenso, o dono tinha personalidade forte, vibrante. Comecei a pensar: “É o retrato, é a pessoa!”. E aí fiz a proposta: “Se eu lhe desse uma cortina nova, você me daria essa cortina?”. A pessoa se espantava: “Mas, gente, está velha, toda rasgada”. Eu respondia: “Quero fazer um trabalho sobre você, e a cortina tem tudo a ver”. Aí, claro, media, fotografava a textura, procurava algum tecido em Belém para não introduzir algum valor alheio à vila, e trocava. Então, aconteceu um novo disparo na vila. Trocada a primeira cortina, veio todo mundo: “Alexandre, vem cá, tenho um

pano para lhe mostrar”. Era uma loucura, porque também para a bolsa de pesquisa eu tinha que justificar: “É fotografia, sim, mas estou tendo que comprar muito tecido”.

Comecei a fotografar as pessoas, a partir de pedidos delas próprias. Em momentos em que eu estava bem próximo do Sr. Suzano, via onde o ombro dele batia, e aí usava canetas marcadoras de CD e sinalizava em mim: “Ombro do Sr. Suzano”; “Ombro da D. Alice”. Eu ficava cheio de marcas, podia tomar banho de rio, mas não saíam. Depois eu pegava uma trena e media do chão até o meu ombro e via a altura do ombro do Sr. Suzano. Então, usava meu corpo como uma régua, e dessa maneira eu tinha a medida real deles. Puxava a imagem do computador para o tamanho real e solarizava a imagem deles. Fiz várias personagens e comecei a reproduzi-las sobre os seus objetos.

As imagens anteriores mostram uma toalha de mesa da Branca, vários objetos, e, lá no fundo, a rede do S. Carmelino, que era quem fazia as urnas funerárias da vila. No meio, dentro do mosquiteiro, tem um lençol com a Adriane, que fotografei no dia da primeira comunhão. É uma série de fotos de uma exposição em Belém. Consegui dois micro-onibus para transportar parte da vila, porque queria que eles celebrassem comigo e compreendessem o meu papel. Queria que entendessem alguma coisa do que aquelas imagens poderiam representar num circuito. Foi lindo o convívio com eles.

Depois fiz a exposição na própria vila, na beira do rio. A gente fez sucos com frutas locais, eles pegavam os panos e se abraçavam, cheiravam, foi bem legal! Como chove muito na região amazônica, e alguns estavam pescando, outros estavam na roça e não tinham visto, eu falei: “Gente, vamos fazer o seguinte, vamos desmontar e cada um pega o seu pano e leva de volta para casa; nesse fim de semana a exposição vai ficar dentro das casas, quem quiser ver vai ter que andar de casa em casa para ver os tecidos”. Peguei minha câmera de manhã, acordei e saí caminhando para ver as imagens nas residências. Foi incrível! Aconteceu uma operação meio mágica:

a cortina não era mais cortina, a rede não era mais rede. Branca colocou na porta da casa dela, queria que todo mundo visse. Comecei a fotografar esses tecidos colocados por eles nas residências e vi que as imagens também começavam a mostrar um desdobramento do trabalho.

Então, essas fotos começaram a ter interesse, depois do trabalho pronto, para colecionadores, museus. O dinheiro das vendas reverti para a vila e eles decidiam como usar. Em geral o dinheiro voltava, a gente discutia, contava de onde tinha vindo, e eles decidiam. A última grana foi em julho de 2019, e destinou-se a recuperar o muro do Guajarino Futebol Clube, meu time de coração, e também fiz uma atividade com eles de pintura, um mural. Mais do que restituir ou retribuir, eu queria que eles compreendessem a questão do que é uma imagem, um circuito, enfim.

O projeto se expandiu, os museus começaram a adquirir. No final do ano, ele estava numa Bienal em Taiwan. Sempre que volto, trago jornais, folhetos e mostro: “Olha, o trabalho foi para Taiwan”. “Taiwan, que é isso?” Aí eu vou ao colégio, pego o mapa e fica todo mundo procurando até descobrir. A gente faz projeção de imagem do lugar. De certa forma, até hoje estou sempre com eles, o trabalho ganha outras dobras, na medida em que eles compreendem que o mundo tem algum tipo de interesse por eles, pela cultura deles, pelo modo de eles viverem.

A ARTE E A PSICANÁLISE NA CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO NA VIDA NUA

CHRISTIAN INGO LENZ DUNKER

Gostaria de retomar a fala de Alexandre Sequeira, pelo modo de relação com a imagem, particularmente com a fotografia. Nas imagens do final do século XIX, percebemos a solenidade das pessoas diante da imagem. É



FIGURA 11 – Alfredo Jaar: *Um Milhão de passaportes finlandeses* (1995).
 FONTE: CORTESIA MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA KIASMA, HELSINKI E O ARTISTA, NOVA YORK.

um regime de permanência, de alguma forma a pessoa contempla a si mesma numa extensão temporal indeterminada, aberta.

Acho que os trabalhos aqui apresentados, cada um à sua maneira, dão suporte para a tese do Paulo Herkenhoff de que a arte pode ser uma *práxis* ética da solidariedade. E com um subtítulo sugestivo: “diagramas da alteridade”. Todos os trabalhos dialogam e pensam modos novos e críticos de produzir alteridade. Alteridade não como estado natural das coisas, mas como efeito que depende de um esforço de linguagem e de um posicionamento de contradição social.

A imagem da Figura 11 mostra o trabalho do artista chileno Alfredo Jaar, que foi convidado pelo governo da Finlândia para fazer uma intervenção solidária. Ele então contactou a Casa da Moeda da Finlândia e pediu que imprimisse um milhão de passaportes, com papel real, com timbre e marca d’água: “Vocês estão devendo

o acolhimento de um milhão de pessoas, portanto um milhão de passaportes”. Esse é o espírito de como se produz solidariedade. O que me pareceu interessante, nessa instalação, foi o fato inesperado que ela suscitou. Na Figura 11, os passaportes estão do outro lado de um vidro. As pessoas passavam, podiam olhar e se ver diante da questão: que tipo de alteridade estamos produzindo neste país? Até que uma pessoa pegou o seu passaporte original, verdadeiro e único, e jogou dentro da exposição. Isso produziu efeito de contágio. Outras pessoas foram à exposição e jogaram seus passaportes ali. Surgiu um problema estético e ético muito interessante, porque estava combinado com a Casa da Moeda da Finlândia que, depois da instalação, todos os passaportes seriam queimados. Mas o que fazer com os passaportes agregados depois à instalação, jogados por visitantes que não estavam mais ali? No final, Alfredo Jaar raptou um número indeterminado de passaportes, contrariando o acordo que tinha. Queimou os outros. Problemas éticos, políticos, alfandegários, relativos à imigração foram todos desencadeados por uma obra de arte. À sua maneira, cada intervenção aqui descrita pode ser lida como o *starting point* para processos que superam o instante em que se trabalha na construção de um objeto coletivo.

Outro trabalho do mesmo Alfredo Jaar, *Sobreviventes do desastre de Fukushima*, contém a mesma ideia: precisamos de um gesto ético-estético que crie solidariedade com a experiência trágica de milhares de japoneses que morreram nessa tragédia. Ele andou pelos escombros, pelas ruínas e teve a ideia de recolher os pedaços de giz espalhados pelos escombros das escolas. Reuniu esses fragmentos e surgiu a obra, que fala de todas as aulas que poderiam ter sido dadas, de todas as crianças que jamais terão aquelas aulas, que jamais serão alcançadas pela transmissão de saber que o giz representa.

Falamos de um artista chileno, do Japão, da Finlândia, agora vamos olhar o que está acontecendo no Brasil, começando por uma

foto⁶ que é uma espécie de ícone da contrasolidariedade. O muro presente na imagem é um dispositivo de subjetivação bem brasileiro, que não tem a mesma função em outros lugares: afrontar ostensiva e propositalmente a experiência da solidariedade. O muro separa o condomínio de um lado, e uma comunidade barbarizada, invisibilizada, do outro, colocando em questão que tipo de alteridade está em jogo. Alguns podem ocupar o espaço público e são representados no espaço público; outros são invadidos pelo espaço público, pela polícia, oprimidos por certo uso da lei.

Tanto o trabalho de Claudia Andujar quanto o de Geraldo de Barros, que usam a forma específica do diagrama, se assemelham pelo fato de incluírem o tempo do processo no próprio produto. Há uma sobreposição de imagens, uma instabilidade do que se poderia chamar de identidade da imagem. A imagem é perturbada, no caso de Geraldo de Barros, pela introdução de interferências e descontinuidades. No caso de Claudia Andujar, a perturbação da imagem se dá pela sobreposição de corpos, de certa forma também tematizada por uma reinvenção dos ex-votos e das partes de corpos. No fundo é uma colocação em ato da definição do que estamos chamando de “nós”, qual o tamanho do “nós”, e onde começa o “eles”. Pergunta ética, pergunta que está no horizonte da arte como uma *práxis* da solidariedade.

Realizamos uma intervenção em Belo Monte, em que levamos uma equipe de vinte terapeutas para escutar os refugiados pela construção da

6 A fotografia a que o autor se refere está reproduzida no presente livro, no capítulo referente à Mesa 2 – “Arte, Cultura e Ciência e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Para qual futuro?” (Figura 4), ilustrando a fala de Naomar de Almeida Filho. Trata-se de uma foto feita em 2004 por Tuca Vieira, intitulada *Paraisópolis*, aqui retomada. [N. E.]



FIGURA 12 – *Paraisópolis* (2004). FOTO: TUCA VIEIRA.



FIGURA 13 – Claudia Andujar: *Horizontal 8* (Aracá, AM) da série *Marcados* (1983). FONTE: CORTESIA GALERIA VERMELHO.



FIGURA 14 – *Xingu* (2015). FOTO: LILO CLARETO.

barragem de Belo Monte, em Altamira (PA), na região norte amazônica. Aquele é um lugar de sucessivas retraumatizações, onde começa a Transamazônica, onde ocorreu a guerra da borracha, onde estão em curso o massacre de indígenas e a guerra do garimpo. Como é que podemos pensar essa situação de refúgio, de segregação, de opressão do Estado em relação aos seus próprios cidadãos, com uma linguagem que faça frente a isso?

Acho que a grande questão da arte é com a *práxis* ética da solidariedade. *Práxis* não é só prática. Vamos nos remeter a um conceito um pouco mais complexo. *Práxis*, em sua origem grega, referia-se a um tipo de saber. A gente tem saberes técnicos, saberes poéticos e saberes práxicos. O que caracteriza os saberes práxicos é que eles não dissociam o agente do outro, não distinguem a alteridade, nem os meios dos fins. Então, por coerência conceitual, você não pode agir de forma antiética se os fins são éticos. Isso constitui condição

para que se use o conceito de *práxis*. Esse é um problema agudo, porque é formal. Como representar a violência em linguagem estética, sem que isso seja, ao mesmo tempo, uma cosmética da violência? Sem que isso gere violência entre quem olha e a imagem observada? São problemas de engenharia práxica. Como inventar uma linguagem que seja capaz de acolher a violência, dar-lhe forma, sem que ela seja, por si só, reprodutora, fetichizadora e indutora de mais violência? Esse é o problema que está, por exemplo, em *Bacurau* (2019), de Kleber Mendonça, independentemente de qualquer julgamento do filme. Ou em *Casa submersa* (2019), de Kiko Marques, peça de teatro que questionava como pensar o trauma brasileiro, sem ser tragado por ele. Trata-se de um problema da mais alta dignidade estética e psicanalítica.

Quero trazer a conversa para o meu campo, aproximar todo esse programa da psicanálise. Lacan definiu a psicanálise como a *práxis* de tratamento do real pelo simbólico. Ou seja, o real é traumático, é a repetição que nos leva diante daquilo que a gente gostaria de evitar, mas acaba por repetir. Quanto ao conceito de solidariedade específico proposto por Paulo Herkenhoff, creio que traz consigo o desafio de a arte produzir solidariedade sem transcendência. Por quê? Porque existe um conceito de solidariedade, óbvio, intuitivo, que pressupõe o seguinte: nós somos solidários com os outros porque os outros são como nós, são nossos irmãos. Existe um conceito teológico extremamente perigoso de solidariedade baseado nisso: sou solidário porque consigo me reconhecer no outro. Se esse outro não cabe em mim, não merece solidariedade.

Há todo um conjunto de críticas dizendo que a solidariedade é uma espécie equivalente da democracia abstrata, da democracia que não lê corpos, não lê raças, nem gêneros, não lê diferenças reais, que continua a se reproduzir segregatoriamente dentro do nosso espaço. A gente está diante de um falso universal. Daí a convocação para a arte, para a psicanálise, a todos aqueles que estão às voltas sobre como criar um conceito de solidariedade que não seja

transcendente, mas que seja imanente. Que seja capaz de pensar outro tipo de “nós”, porque esse “nós” que conhecemos produz uma relação que a gente poderia chamar de identitarista com o outro.

Historicamente há outra consciência, outros corpos, outros sexos, o estrangeiro, o animal, aqueles que já se foram, aqueles que virão. Existe a identidade e aquilo que a nega: esse é o Outro. Depois da produção do Outro por negação, começo o trabalho de incorporação, de tratamento, de canibalização. Quando incorporo, vou ficando mais solidário. Porque eu incluo. Vou ficando mais solidário e também mais forte; eu me aproprio dos traços do Outro que eu devorei. A gente tem uma teoria do canibalismo, uma teoria da identificação baseada nesse conceito. A identidade é a primeira, e ela se expande, ela cresce por incorporação. Acho que a gente poderia chamar de teoria possessivista da incorporação, do canibalismo e da identidade. Essa teoria é consonante com a ideia de que, num certo modo de produção neoliberal, existe um capital básico inalienável que são as identidades últimas das pessoas. Você pode perder tudo, mas você conserva o seu corpo e quem você é. Você tem a posse disso. Há certa sincronia entre esse modelo identitarista e/ou um modelo de tratamento por incorporação.

Contra essa ideia e com apoio no que eu já tinha dito, retomo a ideia do diagrama com uma progressão temporal do processo no produto. Uma espécie de antídoto para que a gente não olhe a imagem e a tome como identidade, mas que ela nos interrogue como posição de negação, como posição de alteridade. Vamos lembrar que é a partir do registro da intrusão do Outro que a gente tem o modelo do trauma. O trauma, clinicamente, pode ser definido dessa forma, você tem outro que cai sobre o sujeito, mais além do que ele pode absorver. Então, é um modelo de trauma baseado no excesso sobre o sujeito. Mas está solidário com uma teoria de que, no começo, está a identidade. Pode-se questionar a prerrogativa da identidade: mas e se no começo não estiver o eu, e se no começo estiver o Outro? E se no começo estiver o despossuído? E se no começo estiver aquilo que dissolve as nossas

identidades? Se a gente parte de uma premissa como essa, cria condições de pensar processos estéticos, éticos, políticos que sejam capazes de nos oferecer um tipo de solidariedade imanente.

Em outras palavras: não o incluo porque quero que você seja igual a mim, nem porque quero que você fale a minha língua, isso é inclusão colonialista. Ainda com relação à alteridade, vivo numa região onde é muito natural a gente receber aulas espetaculares de geometria ou de cálculo de um pescador que está construindo um curral de peixes. Onde encontramos saberes ancestrais, milenares, de saúde, de formas de plantio. Acho que talvez a alteridade na ciência poderia se dar a partir do reconhecimento do outro pelo que tem de proximidade com o meu saber. Compreender o seu saber e o quanto o nosso saber se faz, por vezes, de um desvio desse saber originário. A Amazônia é rica, há essas oportunidades.

DIAGRAMAS DE ALTERIDADE NA ARTE BRASILEIRA

PAULO HERKENHOFF

A partir do conto “Mineirinho”, de Clarice Lispector, vou falar sobre a questão da responsabilidade social dos intelectuais. A narradora do conto se diz culpada, porque seu silêncio contribuiu para a morte do personagem “facínora”, e o último tiro dado contra ele a mata também: ela também morre! O que observo na arte brasileira é justamente o empenho na relação com o Outro, sobretudo aquele que tem a vida nua, abandonado. Citando Giorgio Agamben, o despossuído socialmente, que se torna figura, objeto, sujeito da produção de alguns artistas. A isso chamo de diagrama de sociabilidade. O diagrama seria o reconhecimento de que o outro tem um papel na constituição do discurso que vai além da questão temática, além da sua representação, ou da simples defesa desses despossuídos abandonados pela sociedade.

Chamo de diagrama de alteridade um novo contrato social da arte. Ele se distingue daquele que habitualmente incide no ambiente estético quando a arte circula. Existe o contrato social da fotografia, por exemplo, ou seja, o que se pode fotografar ou não. Questão de invasão de privacidade, questão de invasão de ambientes culturais são assuntos que surgem com a própria fotografia, a ideia do roubo da alma do outro. Um diagrama de alteridade oferece um modelo de sociabilidade justa, sem expropriação da mais valia simbólica e com divisão equânime dos valores auferidos com a arte entre o artista e o “outro social” com quem foi realizado este trabalho, agora reconhecido como sujeito econômico do “produto” arte.

No caso dos diagramas de sociabilidade, cito primeiro a Escola Paulista, antes de entrar na profusão de projetos que se percebem, hoje, em várias partes do Brasil, sobretudo na arte do Rio de Janeiro. Nos anos 1950, Geraldo de Barros se uniu ao frei dominicano João Baptista Pereira dos Santos, em São Paulo, que, tendo estudado na França, havia trazido ideias de cristianismo e solidariedade social, com a comunidade de trabalho Unilabor. Era parte da vanguarda católica tradicional. Geraldo de Barros estava começando seus desenhos de móveis e propôs que a indústria de mobiliário fosse objeto da fábrica que o frade ia criar, tornando os operários não apenas aqueles que produzem, mas também copartícipes na administração, opinando sobre os objetos planejados, e recebendo parte da distribuição dos lucros. Naquele momento – e isso é fundamental no novo contrato social a que me refiro –, não havia apropriação da mais-valia, aquilo que o detentor do capital extrai do trabalho. Na teoria do preço sempre se oculta a parte correspondente ao trabalho na constituição do valor de troca dos bens. Geraldo de Barros, seguindo aquele frade, de certo modo, criou um novo padrão do diagrama de alteridade.

A próxima figura a fazer isso foi Claudia Andujar. Cildo Meireles diz que, nos anos 1960, o destino para os povos indígenas parecia ser a extinção, mas houve a constituição de um cordão de defesa. Sabemos que, nesse cordão, a Universidade e os antropólogos brasileiros foram

figuras de proa na defesa dos índios, ante a ameaça do genocídio galopante. Foi importante a presença da imprensa, da Universidade e da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) que não se calaram sobre a questão. Em seguida, vieram os artistas, entre os quais o próprio Cildo Meireles, Carlos Vergara e Claudia Andujar, de modo especial.

Andujar era repórter da revista *Realidade*, que tinha a *Life* como modelo, mas ia além, em termos de fotojornalismo. Claudia Andujar viveu durante um tempo entre os ianomâmis para documentar sua vida. Ficou longo período com eles e registrou em mais de 2.500 *slides*. Ela retrabalhou as imagens e as organizou de modo especial, dentro de uma agenda política necessária àquele momento. Numa sociedade em que o indígena era visto como uma figura entre o animal e o humano, ela buscava, com suas fotografias, apresentar a humanidade profunda dessas populações.

Um segundo intuito de Andujar era revelar a decadência decorrente do contato forçado com a sociedade capitalista nacional: alcoolismo, prostituição, miséria. Nas aldeias, tradicionalmente, não há miséria entre os índios. Pode até haver fome sazonal, mas não é a miséria socialmente constituída como é a miséria no capitalismo. Outro aspecto importante era apontar que a decadência desses grupos não era definitiva. Não se trata de buscar um engessamento no passado, mas de evitar o processo absurdo de degradação humana desses grupos indígenas, quando inseridos violentamente em nossa sociedade, ou invadidos por ela.

Cildo Meireles apresentou a nota de zero real em 2013. Em uma face da nota, havia um interno de um hospital psiquiátrico. Na outra, a figura de um indígena da etnia Krahô – Cildo Meireles quer aqui ser preciso na indicação da origem. Eram dois segmentos da população brasileira, da formação social do Brasil, aos quais a sociedade dominante não atribuía nenhum valor, valor zero. Claudia Andujar, por sua vez, desenvolveu uma série de atividades com os ianomâmis, entre elas *Marcados para Viver*. São fotografias que ela tirou de membros dessa etnia, com uma plaqueta numerada, porque tinham recebido

vacina contra a gripe. Por falta de defesa natural, uma gripe pode dizimar uma aldeia. Então, eles eram “marcados para viver”, cada um que recebia a vacina era fotografado com um número. Andujar compara, então, aqueles que estavam marcados para viver, com os marcados para morrer. Ela relata a história de um namorado adolescente que usava uma Estrela de Davi na roupa.⁷ Um dia ele simplesmente desapareceu, levado para um campo de concentração nazista.

Temos ainda, em São Paulo, Mônica Nador, que trabalha na comunidade do Jardim Miriam (Jardim Miriam Arte Clube – Jamac), passou a lidar com processos de educação e melhoria das casas, elevação da autoestima, valorização estética, no sentido de criar um ambiente mais agradável. Ela inclusive passou a morar no lugar. É o que chamo de uma busca por transformar o objeto do trabalho em sujeito da obra. Sujeito moral, sujeito da expressão, mas também sujeito econômico. Ocorre um processo pelo qual ou se defende o grupo ou se traz um resultado de reconhecimento autoral e, por fim, um resultado financeiro.

Ouvimos aqui Maurício Dias, da dupla Dias & Riedweg, falar sobre *Devotionalia*, um trabalho que procurou testemunhos de vida de menores moradores de rua no Rio de Janeiro plasmados em objetos e, mais tarde, foi atrás dos mesmos indivíduos para saber o que tinha acontecido com eles. Grande parte deles havia morrido. Esse trabalho é a ponta do *iceberg* do genocídio dos afrodescendentes, que são a maioria do povo brasileiro. Nesse caso, a questão financeira não

7 Claudia Andujar passou a infância numa região que hoje pertence à Romênia. No período nazista, na Alemanha e em países ocupados, como a Romênia, os judeus eram obrigados a usar uma estrela amarela costurada em sua roupa. Tratava-se de um marcador visual de uma suposta “inferioridade racial”, que acarretava a proibição de circular em certos lugares, podendo suscitar xingamentos e mesmo violência física. [N. E.]

está envolvida, porque o conjunto foi doado ao Museu Nacional de Belas Artes, não há mercado envolvido nesse processo.

Já Paula Trope, no início, fotografava meninos de rua com uma câmera Pinhole. As crianças aparecem sempre sós, porque a Pinhole é lenta e não registrava as outras pessoas que ali passavam. Ato contínuo, ela dava outra câmera para essa criança escolher algo para registrar. Paula Trope reconhecia a participação autoral delas. Numa fase posterior, isso evoluiu para uma situação jurídica contratual. Há um contrato firmado entre ela e os meninos do Morrinho que inventaram um jogo com maquetes de favelas e a disputa entre elas. Os meninos foram reconhecidos como autores e como sujeitos financeiros da arte mediante um contrato jurídico. No caso de menores, como o contrato era com os respectivos responsáveis, assegurava-se um percentual de participação. Era um terço para a galeria, um terço para a criança, e um terço para a artista.

Rosana Palazyan, trabalhando com menores em conflito com a lei, recolhidos em instituições, estabelece primeiro um lugar de escuta. A venda dos trabalhos que surgem desse contato é revertida aos menores. Como a lei impede que as crianças recebam individualmente, ela emprega em um bem coletivo, decidido pelo grupo. Outro exemplo emblemático é Eduardo Frota, com o seu ateliê em Fortaleza. Utiliza o sistema de concursos de projetos, promove decisões coletivas e proporciona mais renda para os funcionários do ateliê. Ao mesmo tempo, discute com eles o significado das obras, mas também filosofia, é uma verdadeira integração de contrato. Isso não é evidente, afinal, o ateliê de arte não está acima do bem e do mal, nem acima das contradições do capitalismo. Alexandre Sequeira propôs processos dialógicos com ribeirinhos e quilombolas. Segundo seu próprio relato, quando vendeu os objetos produzidos, voltou a Nazaré do Mocajuba e foi a comunidade quem decidiu como usar o dinheiro.

Os exemplos desse novo tipo de contrato social proposto por artistas brasileiros são ricos. E cada diagrama de alteridade exige uma solução específica.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

REITOR

Vahan Agopyan

VICE-REITOR

Antonio Carlos Hernandes

INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS

DIRETOR

Guilherme Ary Plonski

VICE-DIRETORA

Roseli de Deus Lopes

ITAÚ CULTURAL

PRESIDENTE

Alfredo Setubal

DIRETOR

Eduardo Saron

NÚCLEO OBSERVATÓRIO

GERENTE

Marcos Cuzziol (até 2020) / Jader Rosa

COORDENAÇÃO

Luciana Modé

PRODUÇÃO

Andréia Briene

O Itaú Cultural (IC), em 2019, passou a integrar a Fundação Itaú para Educação e Cultura com o objetivo de garantir ainda mais perenidade e o legado de suas ações no mundo da cultura, ampliando e fortalecendo seu propósito de inspirar o poder criativo para a transformação das pessoas.

CÁTEDRA OLAVO SETUBAL DE ARTE, CULTURA E CIÊNCIA

CATEDRÁTICOS DO PRIMEIRO QUINQUÊNIO

Sérgio Paulo Rouanet (2016/2017)

Ricardo Ohtake (2017/2018)

Eliana Sousa Silva (2018/2019)

Helena Bonciani Nader e Paulo Herkenhoff (2019/2020)

COORDENADOR ACADÊMICO

Martin Grossmann

COORDENADORA EXECUTIVA

Liliana Sousa e Silva

COMITÊ DE GOVERNANÇA

Guilherme Ary Plonski

Sérgio Adorno

Néstor García Canclini

Martin Grossmann

Eduardo Saron

Marcos Cuzziol

Luciana Modé

COLEÇÃO DE LIVROS DA CÁTEDRA OLAVO SETUBAL DE ARTE, CULTURA E CIÊNCIA

NOTA DOS ORGANIZADORES E EDITORES DO LIVRO: O conteúdo de todos os textos assinados que constam no presente volume é de responsabilidade dos respectivos autores, que tiveram liberdade e autonomia para revisar a transcrição das falas que haviam feito no seminário que originou a presente obra. Aos organizadores e editores coube o papel de reduzir, padronizar, formatar, ilustrar e adequar às normas editoriais cada contribuição recebida.

TÍTULO

Relações do Conhecimento entre Arte e Ciência - gênero, neocolonialismo e espaço sideral

COORDENAÇÃO

Helena Bonciani Nader e Paulo Herkenhoff

ORGANIZAÇÃO

Martin Grossmann e Liliana Sousa e Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Liliana Sousa e Silva

EDIÇÃO DOS TEXTOS

Ilana Seltzer Goldstein (coordenação), Norma Seltzer Goldstein, Camila do Nascimento Fialho, Ana Helena Cizotto Belline, Thaís Seltzer Goldstein

APOIO INSTITUCIONAL

Fernanda Cunha Rezende e Rafael Borsanelli

PROJETO GRÁFICO E CAPA Gilberto Mariotti e Julia Masagão

PRODUÇÃO GRÁFICA Aline Valli

LICENCIAMENTO DE IMAGENS / PESQUISA ICONOGRÁFICA

Gabriella Gonçalves

ILUSTRAÇÕES Gabriella Gonçalves

PREPARAÇÃO DE IMAGENS Mariana Caldas

TRATAMENTO DE IMAGENS

Carlos Mesquita / Influxus art retouch

DIAGRAMAÇÃO Alles Blau

PREPARAÇÃO DE TEXTO E REVISÃO DE PROVAS

Texto et Al. Rev. Edit. & Arte.

NÚMERO DE PÁGINAS 472

CÁTEDRA OLAVO SETUBAL DE ARTE, CULTURA E CIÊNCIA

Rua da Praça do Relógio, 109 - Térreo

Cidade Universitária, São Paulo - SP, CEP 05508-050.

E-mail: catedraarteculturausp@usp.br

Telefone (11) 3091-4201

Site: <http://www.iea.usp.br/catedra-olavo-setubal>

Copyright © 2021 by Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Relações do conhecimento entre arte e ciência: gênero, neocolonialismo e espaço sideral: volume 1 e 2 / coordenação Helena Bonciani Nader e Paulo Herkenhoff; organização Martin Grossmann e Liliana Sousa e Silva. - São Paulo, SP: Instituto de Estudos Avançados, 2021. - (Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência; 4)

Vários autores. Bibliografia

ISBN 978-65-87773-16-2

DOI: 10.11606/9786587773162

1. Arte e ciência I. Nader, Helena Bonciani.

II. Herkenhoff, Paulo. III. Grossmann, Martin.

IV. Silva, Liliana Sousa e. V. Série.

21-83291

CDD-700.105

Índices para catálogo sistemático:

1. Arte e ciência 700.105

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citadas a fonte e autoria. Proibido qualquer uso para fins comerciais

ISBN 978-65-87773-16-2



ESTA OBRA É DE ACESSO ABERTO. É PERMITIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTA OBRA, DESDE QUE CITADA A FONTE E A AUTORIA E RESPEITANDO A LICENÇA CREATIVE COMMONS INDICADA

REALIZAÇÃO

PARCERIA

APOIO

Cátedra Olavo Setubal
de Arte, Cultura e Ciência



USP

OBSERVATÓRIO

Itaú Cultural



PAPÉIS: offset 180 g/m² e pólen soft 70 g/m²

FONTES: Silva Text e GT Flexa

IMPRESSÃO: Geográfica

DEZEMBRO DE 2021

Ilustração do buraco negro
supermassivo localizado no
meio da galáxia muito densa
M60-UCD1.

IMAGEM ORIGINAL DA NASA,
ESA/HUBBLE. IMAGEM: D. COE,
G. BACON (STSCI).

