

UNIVERSIDADE PAULISTA
“JULIO MESQUITA FILHO” - UNESP
INSTITUTO DE ARTES
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM ARTES
MESTRADO

MELINA CESAR FURQUIM

O Desenho como via de acesso a uma gramática da natureza

SÃO PAULO
2019

MELINA CESAR FURQUIM

O Desenho como via de acesso a uma gramática da natureza

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Artes, do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Artes, Área de concentração: Processos e procedimentos artísticos
Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Fogliano

SÃO PAULO
2019

Ficha catalográfica preparada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação do Instituto de Artes da Unesp

<p>F989d Furquim, Melina Cesar, 1986- O desenho como via de acesso a uma gramática da natureza / Melina Cesar Furquim. - São Paulo, 2019. 176 f. : il. color.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Fogliano Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Artes</p> <p>1. Desenho - Estudo e ensino. 2. Grafemas. 3. Linguagem e línguas. 4. Estética. I. Fogliano, Fernando Luiz. II. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 745.6</p>
--

(Laura Mariane de Andrade - CRB 8/8666)

MELINA CESAR FURQUIM

O Desenho como via de acesso a uma gramática da natureza

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, do Instituto de Artes - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -UNESP, campus de São Paulo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Artes Visuais. Área de concentração: Artes Visuais.
Linha de pesquisa: Processos e Procedimentos Artísticos.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Fernando Fogliano

Prof. Milton Sogabe

Profa. Edith Derdyk

SÃO PAULO, 11 de outubro de 2019

*Para Lola,
que acompanhou tudo de dentro e fora da minha barriga.
Que eu possa contribuir para o conhecimento e para a luta pela permanência
das gerações futuras.*

Agradecimentos

Ao meu orientador, Fernando Fogliano, pela imensa disponibilidade, pelas horas de trabalho não remunerado repletas de devaneios e trocas existenciais. Sua paixão pela pesquisa e sua humildade enquanto educador me inspiram. Amigo, professor e mestre. Que possamos ainda trocar, aprender e trabalhar juntos.

A Edith Derdyk, professora e grande amiga, que acompanhou o surgimento desta pesquisa em suas aulas de desenho, me proporcionou acesso livre à sua biblioteca, me viu encontrar e perder-me diversas vezes durante esses anos e que hoje continua acompanhando tudo de perto como integrante da banca examinadora.

À minha família na França, que me acolheu e me apoiou durante essa pesquisa solitária, principalmente nos dias de inverno:

Minha sogra Marie Ouvrard, professora e orientadora de projetos pela universidade Aix-en-Marseille, pelos conselhos, pela ajuda técnica, pelos livros, pelas conversas, e pela co-orientação não-oficial.

E, principalmente, Raphaël, meu companheiro, que me estimulou e me ajudou a encontrar o caminho tantas vezes em que me sentia perdida, desde o projeto até o texto final. Quem acompanhou e acompanha tudo de perto. Quem se jogou comigo nessa aventura de criação que é a vida.

A meus pais que sempre acreditaram na minha escolha de ser artista.

Os sonhos também fazem parte do empírico, e de certa maneira, são reais. Eles possuem suas raízes no mundo e atuam sobre ele; aprender a se abrir à sua lógica particular e às suas formas frágeis de eficácia permitem revelar algo do mundo para além do humano.

(Eduardo Kohn¹)

¹ Vide Referencias Bibliográficas

Resumo

FURQUIM, Melina Cesar. **O Desenho como via de acesso a uma gramática da natureza**. 2019. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais). Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”, São Paulo, 2019.

Esta dissertação pretende mostrar, à partir de uma pesquisa estética e discursiva, que o desenho é uma ferramenta possível para captar e acessar o mundo, e que ambos (desenho e mundo) se manifestam através de uma gramática. Considerando essa premissa, a pesquisa inicia-se com a demonstração da necessidade de diálogo entre as áreas do conhecimento, e da complementaridade entre a objetividade e subjetividade como formas de pensar. Afirmando assim, que cada especialidade acessa e descreve o mundo à partir de suas capacidades específicas e que a conexão entre todas essas potencialidades é capaz de nos guiar em direção à expansão do conhecimento e da consciência. Em seguida é apresentada uma pesquisa prática (visual) que utiliza a classificação e o desenho para isolar e perceber diferentes padrões dessa gramática. Por fim, a ação de desenhar e de perceber demonstra-se também como produtora de nova informação (Arte) que deve ser acrescentada à tal gramática, pois a natureza e o ser humano são vistos como integrantes (em oposição à dicotomia natureza x cultura) e que a linguagem do desenho produzida pelo ser humano durante a história da nossa espécie, nossos símbolos, expressões, e registros, manifestam alguma força presente dentro e fora de nossos corpos, a qual materializa-se sob a forma de padrões de crescimento e organização. O objetivo último é demonstrar que a espécie humana é apenas mais uma das espécies pertencentes a uma rede extremamente complexa de agentes, em diferentes escalas, todos portadores de linguagem.

Palavras-chave: Padrões. Padrões da natureza. Desenho. Gramática. Multiplicidade. Sensível. Redes. Ecologia.

Abstract

This dissertation aims to show, from an aesthetic and discursive research, that drawing is a possible tool to capture and access the world, and that both (drawing and world) manifest themselves through a grammar. Considering this premise, the research begins with the demonstration of the need for dialogue between the areas of knowledge, and the complementarity between objectivity and subjectivity as ways of thinking. Thus affirming that each specialty accesses and describes the world from its specific capabilities and that the connection between all these potentialities is able to guide us towards the expansion of knowledge and consciousness. Then, a practical (visual) research that uses classification and drawing to isolate and perceive different patterns of this grammar is presented. Finally, the action of drawing and perceiving also demonstrates itself as a producer of new information (Art) that must be added to such grammar, since nature and human beings are seen as integral (as opposed to the nature x culture dichotomy). and that the language of drawing produced by human beings during the history of our species, our symbols, expressions, and records, manifest some force present within and outside our bodies, which materializes in the form of patterns of growth and organization. The ultimate goal is to demonstrate that the human species is just one of the species belonging to an extremely complex network of agents, at different scales, all carriers of language.

Key-words: Patterns. Patterns in Nature. Drawing. Grammar. Multiplicity. Sensible. Webs. Ecology.

Lista de Figuras

fig 1 Dos caminhos possíveis (esquema ainda em fase de aperfeiçoamento). Grafite s/ papel. 20x30	15
fig 2 Um dos esquemas realizados durante a pesquisa para auxiliar na sua compreensão global. 2017.	30
fig 3 Diagrama apresentado no artigo de Dilthey (2003).	34
fig 4 Livro criado a partir de imagens do GoogleMaps. 2014.	48
fig 5 à esq., vista noturna da cidade de Sao Paulo; à dir. Via Lactea. Créditos: Google Images/NASA.	49
fig 6 Detalhe da grande mancha vermelha e os padrões semi-espiralados observados na superfície de Júpiter, causados por grandes furacões. Fonte: www.nasa.gov.	53
fig 7 Slide digitalizado de uma coleção de iridologia. Acervo pessoal.	63
fig 8 Placenta. Fonte: Google Images.	64
fig 9 Arvore (São Paulo). Fotografia pessoal.	65
fig 10 Detalhe de uma pintura. Fotografia digital, acervo pessoal. 2018.	66
fig 11 Austria. Créditos: Google Earth.	67
fig 12 Azurita e malaquita (origem: Arizona, EUA). Acervo da <i>Galérie de Minéralogie du Jardin des Plantes</i> , Paris. Fotografia do acervo pessoal.	70
fig 13 <i>Schizophyllum commune</i> (fungo). Foto: Google Images.	71
fig 14 Foto: Reuben Wu.	72
fig 15 Nuvem. Fotografia pessoal, 2018.	73
fig 16 fotografia macro de um fungo cultivado em meio de àgar-àgar com sopa de legumes. Fotografia pessoal, 2015.	74
fig 17 Teias de aranha em instalação de Thomas Sarraceno, <i>Arachnid Orchestra</i> . Jam Palais de Tokyo - out 2018. Créditos do artista.	77
fig 18 A matéria escura (em preto na ilustração acima) se concentra em filamentos que se estendem por todo Universo. As galáxias (em amarelo) tendem a ser encontradas no cruzamento destes filamentos. Instituto Kavli - Universidade de Stanford.	78
fig 19 Mycélium, aparelho vegetativo de diversas espécies de fungos. Créditos: Gennady Grechishkin, Deposiphotos.	79
fig 20 Ilustração demonstrando uma rede neuronal. Fonte: Google Images.	80
fig 21 Las Vegas, vista noturna de satélite. Créditos: NASA Archive/ Alamy.	81
fig 22 Manchas de infiltração na madeira. Fotografia pessoal.	83
fig 23 Calcário, <i>Médaille naturelle</i> ou <i>Maternité magdalénienne</i> . Coleção Pessoal de Roger Caillois - Musée d'Histoire Naturelle, Paris.	84
fig 24 Coral Cérebro, Manado Indonésia. Créditos: Fineart America.	85
fig 25 Cérebro humano. Fonte: Google Images, domínio publico.	86
fig 26 Impressão digital. Foto: Google Images.	87
fig 27 Samambaia, 2015. Fotografia digital, impressão fine-art. 20 x 30 cm.	89
fig 28 Caramujos no meu quintal (Lincel), 2017. Fotografia do acervo pessoal.	90
fig 29 Ciclones extratropicais próximos à Islândia. Créditos: NASA.	91
fig 30 Registro fotográfico de rastros de partículas subatômicas. Créditos: Fermilab Bubble Chamber.	92
fig 31 Via Láctea. Créditos: NASA.	93
fig 32 Ovócito. Fonte: Google Images.	96
fig 33 Alice, 3 anos, 2017. Fotografia do acervo pessoal.	97
fig 34 Inscrições rupestres, Pedra do Sol - Itapeva, São Paulo. Créditos: J. Fonseca.	98
fig 35 Cogumelo colhido em Prads Haute Bléone (Alpes), 2018. Fotografia do acervo pessoal.	99

fig 36 Alga unicelular <i>Cocolitophorid</i> . Fonte: Google Images.....	100
fig 37 árvore (campus da USP), 2012. Digitalização de película 35mm. Imagem do acervo pessoal	102
fig 38 Ágata ônix, Brasil. <i>La Fissure</i> , Coleção Particular Roger Caillois. Muséum National d'Histoire Naturelle - Paris.....	103
fig 39 Mamão. Google Images.....	104
fig 40 Ostra. Google Images.....	105
fig 41 Planta Carnívora. Google Images.....	106
fig 42 s/ título, 2016. Serie Ionic Grafite s/ papel pólen. 20 x 20 cm.....	109
fig 43 nuvens? , 2018. aquarela s/ papel algodão. 13 x 20 cm.....	110
fig 44 s/ título, 2018. grafite s/ papel pólen. 20 x 30 cm.....	112
fig 45 s/ título. 2018. grafite s/ papel pólen. 20 x 30 cm.....	113
fig 46 S/ título, 2018. Nanquim s/ papel vegetal. Desenho obtido à partir de fotografia de satélite do delta de um rio (Rússia). 20 x 30.....	115
fig 47 Camadas, 2014. Aquarela s/ papel vegetal. 10 x 15 cm. Boneco de livro produzido à partir de desenhos de decalque de imagens microscópicas e fotografias de satélite.....	116
fig 48 Pulsos, 2016. Nanquim s/ papel filtro. Série de 9 desenhos. 30 x 30 cm cada.....	118
fig 49 <i>Passing-through</i> , 2016. Nanquim s/ papel pólen (caderno de artista). Desenho produzido apos correr entre as escadarias do metro e as calçadas do bairro da minha casa.....	119
fig 50 <i>Live-drawing</i> . Frame de vídeo que registra a projeção do desenho se formando com a tinta sobre transparência. Experiência realizada em 2018.....	122
fig 51 s/ título, 2019. Tinta caligráfica s/ papel algodão. 20 x 20 cm.....	123
fig 52 s/ título, 2014. Lápis pastel s/ papel mi-teintes. 20 x 30 cm.....	125
fig 53 s/ título, 2017. Grafite s/ papel pólen. 18 x 25 cm.....	126
fig 54 Paisagens, 2019.....	128
fig 55 Continentes de estrelas, 2014.....	128
fig 56 Projeto para Mapas de Veias. 2016. Caderno de artista.....	130
fig 57 Projeto para <i>live-drawing</i> (fig. 45) : versão 1. 2018. Caderno de artista.....	130
fig 58 Poeira de barro (Brumadinho), 2019. pigmento natural e carvão s/ papel algodão. 50 x 50 cm	132
fig 59 Do azul, 2017. Lápis pastel s/ papel pólen. 20 x 30 cm.....	133
fig 60 s/ título. Colagem digital à partir de imagens do acervo.....	134
fig 61 s/ título. Colagem digital. Acervo pessoal. 2018.....	135
fig 62 s/ título. Película Polaroid com defeito. Acervo pessoal. 2015.....	136
fig 63. s/ título, 2016 . Oleo s/ tela. 20 x 30 cm. Acervo pessoal.....	137
fig 64 ondas, 2015. Grafite s/ papel pólen. 20 x 30 cm. Desenho à partir de observação na praia..	138
fig 65 areia da praia. Ubatuba, julho de 2015. Fotografia digital. Acervo pessoal.....	139
fig 66 s/ título. Nanquim s/ papel filtro. 10 x 30 cm.....	140
fig 67 S/ título , 2018.....	141
fig 68 s/ título, 2018. Carvão s/ papel. 50 x 70 cm.....	142
fig 69 s/ título, nanquim s/ papel algodão. 25 x 70 cm.....	143
fig 70 s/ título, 2018. Aquarela, ecoline e tinta caligráfica s/ papel algodão. 18 x 27 cm.....	144
fig 71 enso elétrico, 2018. Tinta caligráfica s/ papel algodão. 20 x 22 cm.....	145
fig 72 Floresta, 2019.....	146
fig 73 s/ título. Intervenção de colagem de desenhos na janela. Acervo pessoal. 2018.....	147
fig 74 Mapas de veias: registro de ação. 2016 -2017.....	148
fig 75 s/ título, 2018. Nanquim s/ papel vegetal. Desenho obtido à partir de Rios e afluentes (Espanha). 30 x 60 cm.....	149
fig 76 Malhas urbanas, 2014. Sobreposições de decalques de diferentes cidades. 20 x 15 cm cada	150
fig 77 Nós, 2014. Nanquim s/ papel algodão. 240 X 160 cm.....	151
fig 78 Multiverso bolha, 2014. Fotografia Digital, impressão fine-art. 40 x 60 cm. Acervo Pessoal	

.....	152
fig 79. Bolha, 2018. Grafite s/ papel. 50 x 70 cm.....	153
fig 80 Se Richard Long Habitasse os trópicos, 2015. Registro de ação. Fotografia digital.....	154
fig 81 s/ título, 2018. Pigmentos naturais s/ papel. 60 x 60 cm.....	155
fig 82 Astro-Berceau, 2017. Óleo e acrílica s/ tela. 160 x 160 cm.....	156
fig 83 Esfera azul, 2019. Lápis pastel s/ papel pólen. 20 x 30 cm.....	157
fig 84 Exemplos de formulações propostas por Stern. Imagens: Arno Stern.....	160
fig 85 Figuras geométricas observadas por Petzinger.....	161
fig 86 Espelho cósmico, 2014. Colagem, impressão fine-art. 26 x 18 cm.....	166

Sumário

Sumário.....	8
Lista de Figuras.....	9
Introdução.....	13
1. Dos caminhos possíveis.....	16
1.1. Formas de conhecimento: Arte, Ciência e Filosofia.....	19
1.2. Cruzamento dos conhecimentos para uma possível aproximação com o real.....	25
2. O Caminho desta pesquisa.....	31
2.1. O caminho do sensível.....	32
2.2. O desenho como caminho do sensível.....	36
2.3. Desenho, morfologia e sintaxe.....	41
3. Padrões na natureza.....	45
4. Metodologia, ou o registro do caminho do sensível.....	54
4.1. Reconhecimento de padrões : pesquisa iconográfica.....	55
4.2. Organização: agrupamentos por aproximação formal.....	57
4.2.1. Ramificações.....	60
4.2.2. Volumes: nuvens e fumaças, topografias e rochas.....	68
.....	74
4.2.3. Redes, malhas e teias.....	75
4.2.4. Sinuosidades: camadas e rachaduras, ondas e meandros.....	82
4.2.5. Espirais.....	88
4.2.6. Circulares.....	94
4.2.7. Formas Iônicas e fendas.....	101
4.3. Sintetização: elaboração de desenhos.....	107
4.3.1. A representação figurativa.....	108
4.3.2. Frottage.....	111
4.3.3. Decalque: Desenho sobre papel vegetal.....	114
4.3.4. Desenhos a partir de estímulos físicos.....	117
4.3.5. Desenhos obtidos pela expansão da tinta sobre o papel/transparência.....	120
4.3.6. Traçado espontâneo.....	124
4.3.7. Desenho digital.....	127
4.3.8. Desenho como projeto.....	129
4.4. Cruzamento, combinação e resignificação.....	131
5. O sensível como caminho para atingir à gramática do real.....	158
6. Algumas considerações “gerais”.....	164
Referências bibliográficas.....	167
Artigos.....	169
Documentos digitais.....	170
Anexos.....	171

Introdução

*Nos inclinamos até cair na astro- e na microfísica,
mas quem há de ajudar o homem a viver em pé,
a manter sua estação vertical entre esses dois extremos?*²
(PONS, 1991, p. 77)

Início essa dissertação com a confissão de que me propus a fazer uma pesquisa ambiciosa. Me propus a escrever sobre coisas que escapam à inteligência, e quero falar de coisas que transcendem o tempo e o espaço, supondo que exista uma gramática oculta na natureza que se manifesta através da forma, das estruturas das coisas, de “padrões”, que talvez estejam inscritos em nossa memória biológica. Mas, ao encontrar autores que dialogam com essa inquietude primordial e que compartilham do mesmo sentimento de estarmos avançando em direção à expansão, percebi estar dentro de uma possibilidade suficientemente realista.

Essa pesquisa se inicia com a demonstração de que existem caminhos distintos e complementares para o conhecimento, que vão da mais abstrata racionalização até a mais concreta das formas. A Arte é um desses caminhos. E foi escolhida pois é meu campo de estudo e de veículo de ação nesse mundo. Mas a Arte não se nutre apenas dela mesma, se o fizesse estaria condenada ao seu fim. Seu diálogo com a filosofia e com as ciências é histórico e necessário. Uma via de nutrição mútua.

Exponho, portanto, uma visão à partir do desenho, pois é a linguagem que transita em todas essas áreas. Exploro-o tanto como forma de conhecimento, através da experiência e da apreensão do mundo, quanto, como propositor de mundos. O desenho nesta pesquisa é uma visão que decodifica a realidade que nos entorna, e que cria novas perspectivas para essa realidade, através de uma metodologia pessoal que extrai padrões da natureza e das manifestações gráficas humanas, através de estruturas essenciais, as quais são comparadas entre si e com outros padrões externos, cruzando e recombina-ndo-os todos, criando novas leituras e composições que retornam ao mundo e passam a fazer parte dele.

² *On se penche jusqu'à tomber sur l'astro- et la microphysique, mais qui aidera l'homme à vivre debout, à garder sa station verticale entre ces deux extrêmes?*

Tudo isso na busca íntima por demonstrar que estamos profundamente ligados em uma trama de relações com o nosso entorno. Uma mensagem que participe e contribua para pensamento ecológico, que precede a política, o social, a educação...

Demonstrar isso através da experiência estética é uma maneira de ancorar a mensagem, diferentemente do discurso, próprio da ciência; de proporcionar ao outro uma linguagem que fala ao mais primitivo de nossas consciências, na tentativa de falar com o primordial que ainda nos habita enquanto seres, animais dotados de consciência e cultura.

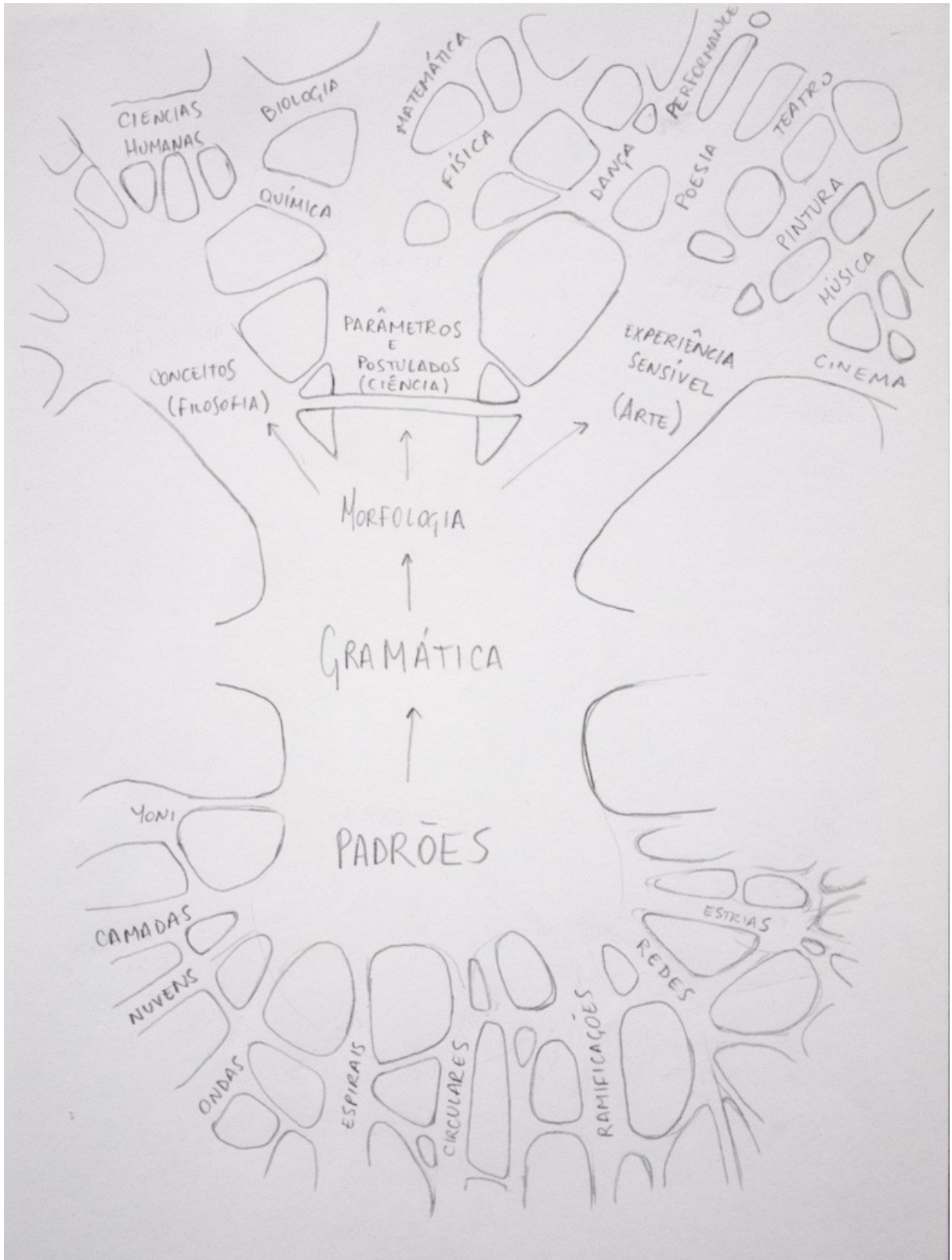


fig 1 Dos caminhos possíveis (esquema ainda em fase de aperfeiçoamento). Grafite s/ papel. 20x30

1. Dos caminhos possíveis

Criador meu irmão, sua capacidade de interpretar os signos, sem rebaixá-los ao nível de superstição, fez de você um ser capaz de transcender a aparência, de viver a sublime tragédia dos dias e das noites, aurora e crepúsculo, na frente dos quais você se sente minúsculo. Mas, Criador meu irmão, sua teimosia é tal em perceber a luz, mesmo que apenas em um grão de areia, que essa teimosia, Criador meu irmão, chegou a transformar seu estado de miserável efêmero, em ser permeável ao Incomensurável.³
(PONS, 1983, p. 117)

A filósofa, romancista, artista e ensaísta Anne Cauquelin (2010) dedica uma obra à noção filosófica de “Mundos Possíveis”, na qual contribui para uma tessitura entre diferentes noções de mundos, já expostas na história da filosofia. Entre elas estão o modelo Aristotélico de mundo único, os mundos infinitos de Giordano Bruno e os mundos possíveis de Leibniz, entre outros que vislumbravam o conceito, até chegar à atualidade cibernética na qual vivemos diversos mundos que coabitam.

Sabe-se que este é também um assunto muito popular entre os não-especialistas em mecânica quântica e entre todo um universo literário e fictício que se abre à noção de pluralidades de mundos que coabitam, dentro de um campo de possibilidades.

De fato, avanços científicos no universo da física de partículas têm levado os especialistas da área a proporem hipóteses que dão origem a descrições da realidade capazes de sugerir novos paradigmas, em consonância com a perspectiva plural e integradoras da realidade, como, por exemplo, o conhecido experimento da fenda dupla. Mas, mesmo que

³ *Créateur mon frère, ta capacité quant à interpréter les signes, sans les abaisser au niveau de la superstition, a fait de toi un être capable de transcender le paraître, jusqu'à vivre la sublime tragédie des jours et des nuits, des aurores et des crépuscules, en face desquels tu te sens minuscule. Mais, créateur mon frère, ton entêtement est tel quant à percevoir la lumière, ne serait-ce que dans un grain de sable, que cet entêtement-là, Créateur mon frère, est arrivé à transformer ton état d'éphémère misérable, en être perméable à l'Incommensurable.* (Tradução livre)

muitas das teorias surgidas recentemente ainda não possam ser comprovadas e possuam discordâncias dentro da própria área de pesquisa, o que nos interessa é que a ideia de pluralidade, de mundos coabitantes e de possibilidades de acessar um real exterior a este em que vivemos, tem alimentado nossas imaginações, durante muitas gerações.

A noção de *Umwelt*, desenvolvida por Uexküll (1864 - 1944) e cruzada à semiótica – biosemiótica⁴ – é exposta por Vieira (2006 e 2007) e define a existência de um ambiente específico a cada espécie, mediado por sua percepção. Em outras palavras, a noção de mundo (e, conseqüentemente, de realidade) de cada espécie é formada diferentemente à partir de sua percepção que se faz através de seu corpo – seus canais sensoriais e sistemas nervosos – e o ambiente. Vieira (2006) faz analogia a uma bolha, através da qual existiriam filtros que nos permitem acessar uma realidade sempre por ela mediada. No que se refere ao contexto humano, essa noção fica muito mais complexa, pois tal “bolha” não seria formada apenas pelos fatores biológicos pré-determinados de nossa espécie, mas também de nossa cultura e da extensão de nossos aparatos de percepção, somados à nossa consciência.

Tendo-se em conta a hipótese ontológica de que a realidade é complexa, cada “bolha” ou sistema de filtros seleciona características, representações, perspectivas da mesma forma particular para cada sistema cognitivo, de modo que há a possibilidade de espécies diferentes ocuparem o mesmo ambiente e, muitas vezes, nem tomarem conhecimento umas das outras, vivendo como isoladas (VIEIRA, 2006, p. 79).

Vieira (2006), através da visão peirceana de semiótica, demonstra que esta realidade nos é acessada através de signos, já que

Um *Umwelt* seleciona e filtra informações provindas do ambiente e as internaliza de forma codificada, todo o material que um sistema vivo dispõe para construir conhecimento é representacional, ou seja, é constituído de “algos” que representam um “algo externo” para um “algo particular” que é o sistema cognitivo (VIEIRA, 2006, p. 79).

Além disso, cada indivíduo agrega sua própria história, existência e experiências à construção de realidade que lhe é própria. A isto, a filosofia denomina mundividência.

As mundividências desenvolvem-se em condições diversas. O clima, as raças, as nações determinadas pela história e pela formação estatal, as delimitações de épocas e períodos temporalmente condicionadas, em que as nações entre si cooperam, congregam-se para gerar as condições que actuam na origem da multiplicidade das concepções do mundo. A vida que brota em condições tão especializadas é muito diversificada, e assim o é também o próprio homem, que apreende a vida. E a estas diversidades típicas acrescentam-se as dos indivíduos singulares, do seu meio e da sua experiência vital. Assim como a Terra está coberta de inumeráveis formas de seres vivos, entre os quais se desenrola uma luta constante pela existência e pelo

⁴ Para mais informações, acesse: <https://www.biosemiotics.org>.

espaço mais amplo, assim se desenvolvem no mundo humano as formas da concepção do mundo e lutam entre si em vista do poder sobre as almas (Dilthey, 1992, p. 17).

O astrofísico vietnamita Trinh Xuan Thuan (1998) possui uma obra na qual se dedica a demonstrar através do olhar apaixonado e, por vezes poético, dentro dos limites da sua área, como a ciência “fabricou” o real. Ele fala da existência de uma “verdade” acessada pelos matemáticos através da linguagem que, como na visão platônica do mundo das idéias, existiria em algum lugar exterior, por sua vez, revelado apenas parcialmente a cada um dentre nós.

Para acessá-la, muitos desses matemáticos registraram, através da história – citando Poincaré e Penrose, entre outros, – que, entre muito trabalho racional, fez-se necessário um momento de “intuição”, dentro do qual se encontram beleza e sensibilidade e, somente a partir de então, soluções apareceram, tal como o famoso *Eureka!* de Arquimedes.

Imagino que quando a mente percebe uma ideia matemática, ela entra em contato com o mundo platônico dos conceitos matemáticos... A comunicação entre os matemáticos é possível, pois cada um entre eles teria tido acesso à Verdade esteve em contato com o mesmo mundo das Ideias eternas... essas verdades eternas parecem ter uma existência anterior num mundo etéreo (PENROSE, apud THUAN 1998, p. 518).

[...]

A mensagem da natureza nos aparece codificada, e cabe a nós decodificá-la. O fato surpreendente é que nosso cérebro possui a capacidade de decifrar, ao menos parcialmente, o código cósmico, e que nós podemos progredir em direção a uma compreensão cada vez mais completa do mundo (THUAN, 1998, p. 525).

De volta à Cauquelin (2010), a arte e a poesia podem também ser formas de acessar e/ou tornar reais tais mundos exteriores, além de proporem mundos possíveis em si e de “abrir a um mundo”. Noções todas resumidamente trazidas por outros filósofos, que ela discorre criticamente, mas que aqui cabe ressaltar os trechos:

A poesia e sua ferramenta privilegiada, a metáfora, não são meros ornamentos, e sim o autêntico caminho aberto pela imaginação entre o mundo real e os “mundos possíveis”

[...]

A arte não informa sobre o mundo, não comunica nada do que seria possível identificar claramente nas coisas. Em compensação, oferece um ponto de partida para as interpretações: quanto mais variadas, profundas ou mesmo infinitas forem essas interpretações, mais rica será a obra (CAUQUELIN, 2010, ps. 72 e 100).

O que acabamos de ver, portanto, foi um cruzamento entre autores da ciência e da filosofia para abrir o cenário no qual se insere essa pesquisa. Um cenário de possibilidades do

real vividas à partir de nossa estrutura biológica, cognitiva e cultural. O que define, logo, uma postura múltipla do conhecimento, como proposta que se dispõe a ultrapassar qualquer visão unilateral do conhecimento.

1.1. Formas de conhecimento⁵: Arte, Ciência e Filosofia

Como fundamento teórico, elementos das três principais áreas do conhecimento - Arte, Ciência e Filosofia - são abordados dentro dessa pesquisa. A reflexão a respeito das possibilidades de conhecimento apareceu como necessidade durante a realização deste texto, ao reconhecer que o cruzamento natural que se fazia dentro do meu repertório pessoal entre tais áreas era, na realidade, uma característica do pensamento contemporâneo e uma forma de aumentar as possibilidades de pontos de vista para observar um mesmo fenômeno.

Porém quando falamos das três áreas do conhecimento, precisamos situá-las, ancorar as definições que servem como repertório para a pesquisa. Cabe esclarecer também que, nesta pesquisa, dentro do domínio das ciências, encontram-se a matemática, a física, a química, a biologia e suas respectivas vertentes. Enquanto que, no que diz respeito às artes, estão englobadas igualmente todas as manifestações: música, artes visuais, artes do corpo, artefatos, arte contemporânea, cinema, literatura, poesia, etc.

Evidentemente, cada uma dessas áreas ainda se desmembra em outras áreas e disciplinas, em constante expansão. Tais divisões podem ser mais ou menos variáveis de acordo com o sistema em que se inserem.⁶ Mas cada uma delas se propõe a compreender, relacionar-se e representar o mundo, desenvolvendo caminhos possíveis próprios e complexos, cada qual construindo assim sua correspondente de realidade.

Em sua obra tardia, “O que é a filosofia?”, Deleuze & Guattari (1991) preocupam-se sobretudo com uma definição da filosofia, mas elaboram toda a obra comparando-a com a

⁵ A expressão “Formas de conhecimento” utilizada aqui é atribuída a Vieira (2006, 2007 e 2015), que as define como Arte, Ciência e Filosofia.

⁶ Por exemplo a Capes, fundação do governo nacional responsável pela coordenação de cursos superiores, define 9 grandes áreas do conhecimento, dentre as quais encontram-se outras 48.

Ciência e a Arte. A postura dos autores é a de que para definir algo é necessário definir simultaneamente aquilo que ele não é e, nesse caso, as outras áreas:

Das frases ou de algo equivalente, a filosofia extrai *conceitos* (que não se confundem com ideias gerais ou abstratas), enquanto que a ciência extrai *propositos* (proposições, que não se confundem com julgamentos), e a arte extrai *percepts* e *affects*⁷ (que não se confundem mais com percepções ou sentimentos) (DELEUZE & GUATTARI, 1991, p. 29).

Em outro momento da mesma obra, quando comparam aspectos da arte com os da filosofia – *percept, affect et concept* – *descrevem*:

O que faz o pensamento, as três grandes formas do pensamento, a arte, a ciência e a filosofia, é sempre afrontar o caos, traçar um plano, desenhar uma linha⁸ no caos. Mas a filosofia quer salvar o infinito dando-lhe a consistência: ela traça um plano de imanência, que porta ao infinito os eventos ou conceitos consistentes, sob a ação de personagens conceituais. A ciência, ao contrário, renuncia ao infinito para ganhar referência: ela traça um plano de coordenadas somente indefinidas, que definem a cada vez o estado das coisas, funções ou proposições referenciais sob a ação de observadores parciais. A arte quer criar do finito algo que restaure o infinito: ela traça um plano de composição, que porta por sua vez, monumentos ou sensações compostas, sob a ação de figuras estéticas (DELEUZE & GUATTARI, 1991, p. 186).

Portanto para eles, a filosofia seria uma forma de pensar que questiona, discute, reelabora, alarga “ao infinito” os conceitos, já que para os autores, “Não existe conceito simples. Todo conceito possui componentes e se define por eles”. Um conceito em filosofia, portanto, é algo que deve ser relativo, mutável, de acordo com seu contexto, com sua história. Mesmo que muitas vezes, suas interpretações, seus componentes se aproximem em algum aspecto, um conceito ainda é uma “multiplicidade”. “Todo conceito é, ao menos, duplo, ou triplo, etc” (DELEUZE & GUATTARI, 1991, p. 21).

Por outro lado, na ciência existe a necessidade de se fixar parâmetros, por mais que os mesmos mudem no percurso da história (como já vivenciamos em diversos episódios, por exemplo a superação da visão newtoniana do átomo, ainda ensinada nas escolas, pela

⁷ Os termos *percept* e *affects* não existem no vocabulário francês. São propostos pelos autores e, portanto, não possuem tradução direta. No último capítulo do livro são definidos da seguinte maneira: “*percepts* não são mais percepções, são independentes de um estado que os experiencia; os *affects* não são mais sentimentos ou afeições, eles transbordam a força daqueles que passam por eles. As sensações, *percepts* e *affects*, são seres (entes) que valem por si mesmos e excedem tudo aquilo já vivido. Eles existem na ausência do homem, pode-se dizer, porque o homem, tal como está preso na pedra,, sobre a tela ou o curso das palavras, é também um composto de *percepts* e *affects*. A obra de arte é um ser de sensação, e nada além: ela existe em si.” (Ibidem, p. 155) (Todas as traduções deste texto original foram livremente realizadas para esta pesquisa)

⁸ *tirer un plan* é uma expressão na língua francesa, cuja tradução literal seria “traçar um plano”, mas que no seu sentido metafórico também implica fazer projetos, traçar uma linha em uma direção única, levando em si uma noção de precisão.

descrição atômica da mecânica quântica). Tais parâmetros, por sua vez, advêm de uma realidade independente, cujos objetos de estudo podem ser sistemas teóricos (como na lógica ou na matemática), fenômenos e os fatos que os originam (como as ciências empíricas) “a partir da interação do cientista com o mundo”, ou simplesmente através da observação (ciências observacionais como a Astronomia) (VIEIRA, 2007, p. 19).

Vieira (2007) descreve, através de uma linguagem simples e clara, o que aparentemente ainda seria a postura básica da visão científica, chamada de realismo objetivismo crítico:

Definir exatamente o que é a realidade é um problema difícil na Filosofia, podendo variar muito em função das escolas filosóficas, mas vamos muito resumidamente propor que a realidade é formada por sistemas de coisas mutáveis no tempo, em taxas de mudanças variáveis, e que essas mudanças produzem perturbações nos ambientes que envolvem essas coisas/sistemas, o que acarreta processos. Essas coisas, quando nosso intelecto consegue operar sobre elas, em algum nível, são chamados objetos. Esses objetos podem ser os que se encontram na nossa cabeça (objetos lógicos, matemáticos, sentimentos e emoções, etc.) ou podem ser objetos que existem lá fora, independentes de nós... Por exemplo se acreditamos na Teoria da Evolução e que esta se aplica ao Universo, no ramo da Astronomia chamado Cosmologia, podemos acreditar que acerca de 5 bilhões de anos atrás o planeta Terra estava começando a formar-se e ainda não havia vida, como a conhecemos hoje em dia. Logo não haviam observadores; e no entanto, estrelas, galáxias, campos, etc. Já existiam... Inclusive leis governando tudo isso (VIEIRA, 2007, p. 22).

Portanto é reconhecido atualmente que os fatores observados estão relacionados a uma cadeia de complexidade muito maior do que o que era visto há alguns séculos (em que se predominava o determinismo newtoniano) através de exemplos como o caos apontado por Poincaré, ou a complexidade, por Prigogine, e considera-se também que a relação entre objeto e observador seja mediada pela percepção. Apesar disto, a realidade e seus fenômenos ainda devem ser vistos, dentro das ciências, como algo invariável, dentro das condições dadas.

Tal invariabilidade é necessária para que se possa desenvolver uma linguagem linear, objetiva e universal. Uma “gramática” que é definida basicamente como “constituída de um alfabeto finito e um conjunto de regras atuantes sobre esse alfabeto (uma sintaxe) e todas as cadeias sígnicas assim geradas” (VIEIRA, 2015, p. 93).

Para Deleuze e Guattari, “A lógica é reducionista, não por acidente, mas por essência e necessidade.” Um conceito científico é definido e fixo a partir de um conjunto de condições “que dão os limites ou intervalos nos quais uma variável entra em uma proposição verdadeira” (1991, p. 128). Tais condições seriam como:

Apresentações ou descrições lógicas, intervalos, potenciais ou “mundos possíveis”, como dizem os lógicos, eixos de coordenadas, estados de coisas ou de situações,

subconjuntos de um conceito: a estrela da noite, e a estrela da manhã (DELEUZE & GUATTARI, 1991, p. 129).

Ainda, para Vieira:

Os atuais desenvolvimentos científicos parecem apontar cada vez mais para um Universo profundamente gramatical, um Texto Universal escrito ao longo do tempo e que tem ocupado a capacidade humana quanto ao estabelecimento e decifração de códigos, em tudo o que foi feito sob os nomes de Filosofia e Ciência, sem contar aqui as outras formas de conhecimento. A ideia de tal gramaticalidade foi percebida segundo enfoques diversos, sendo o mais conhecido da história da ciência aquele atribuído a Galileu, que via o livro da natureza escrito em matemática (VIEIRA, 2015, p. 94).

O objetivo de acessar uma realidade “fora” do observador humano, que pode ser alcançada através da linguagem matemática é também expresso pelo astrofísico Thuan:

A verdade matemática vai além do puro formalismo. Os conceitos matemáticos aparentam possuir uma realidade profunda, que vão além da discussão deste ou daquele matemático. É como se o pensamento humano estivesse guiado em direção a uma verdade exterior, uma verdade que possui sua realidade própria e que é apenas parcialmente revelada a cada um de nós (PENROSE, 1992., apud THUAN, 1998, p. 517).

Se a Matemática e a Ciência de maneira geral seriam uma forma de “acessar o real”, através de “signos”, “trajetos intelectuais” e postulados pré-estabelecidos, a Arte, por sua vez, seria uma forma de propor “possibilidades do real” (VIEIRA, 2006 e 2015) ou, como mencionado anteriormente por Cauquelin, de “mundos possíveis”.

Como uma forma de pensar descompromissada da constatação, em outras palavras, sem comprometimento aparente com a realidade, a arte é capaz de criar mundos através da imaginação e da experiência. “O artista adiciona sempre novas variedades ao mundo” (DELEUZE & GUATTARI, 1991, p. 166). A ficção nos proporciona a possibilidade de explorar aquilo que o mundo concreto não nos permite. Arte e ficção se tocam em diversos aspectos, e tanto Vieira quanto Cauquelin referem-se aos dois termos em seus textos. Cauquelin expõe a visão de Leibniz à propósito da ficção⁹ ao afirmar que esta:

não se trata de mera ilustração de um raciocínio abstrato, um suporte para a pedagogia ou a persuasão, mas de um modo específico de perceber e dar a perceber que seria, de certa forma, paralelo ao modo de conceber propiciado pelo entendimento.

Enquanto via de escape do único mundo que realmente existe, a ficção propõe pontos de vista que a experiência¹⁰ não nos oferece espontaneamente; em outras

⁹ Neste capítulo Cauquelin explora a arte e a ficção como dois campos próximos. Ela expõe sobretudo o romance como exemplo para tais.

¹⁰ Esta “experiência” citada por Cauquelin seria a relação direta com o mundo, através da percepção, enquanto que a experiência citada no parágrafo anterior, proporcionada pela arte, deve ser entendida como uma espécie de suspensão.

palavras, a ficção é artefactual, e enquanto tal, possui suas regras, suas limitações, sua área de aplicação.

[...]

A arte e a ficção são maneiras de realizar possíveis, imaginando-os: não são nosso mundo atual, este em que vivemos, mas tornam perceptíveis, ao “expressá-los”, os mundos que Deus deixou de lado porque não eram melhores. Nesse sentido, “expressar” é o conceito-chave da ficção; expressar é traduzir numa linguagem inteligível para nós uma realidade que nos é profundamente obscura: os mundos que vivem no pensamento de Deus (RATEAU, 2004 apud CAUQUELIN, 2010, p. 69).

Ora, se o artista pode ter a liberdade de “tentar representações várias e estudar possibilidades do real”, tal flexibilidade tende a contribuir para uma forma de expansão do conhecimento e, por conseguinte, da complexidade. Neste sentido, a ficção e a arte fazem parte, na visão de Vieira (2015), de uma estratégia evolutiva.

A partir daí, tendo em vista que todo conhecimento visa à expansão e ao crescimento da complexidade, podemos ver a contribuição da arte e de seus discursos intimamente ligados a essa perspectiva de inovação.

Estes têm na sua constituição o acaso, a imprevisibilidade, com o objetivo de alargar o conhecimento, expandir seu envelope na construção de novos repertórios de ações para o enfrentamento de futuras crises, capacitar a caminhada em territórios ainda não mapeados (FOGLIANO, MALVA E FURQUIM, 2018, p.64).

Podemos dizer que a arte disfuncionaliza a linguagem, porém, sua contribuição não seria apenas no sentido de criar novas possibilidades através da criação de ficção ou de produção de “ruído”¹¹, mas no sentido em que convoca para fricção o corpo sensível e o corpo inteligível.

Sabe-se que a Arte se manifesta, em grande parte, no nível emocional, seja por parte daquele que a produz, como por parte de quem a vivencia. Ela é capaz de proporcionar experiências, sensações e de provocar emoções através da manipulação da matéria.

Pintamos, esculpimos, compomos, escrevemos com sensações. Pintamos, compomos, escrevemos as sensações. As sensações como *percepts* não são exceções que evocam um objeto (referência): se elas se assemelham a alguma coisa, é uma semelhança produzida pelos seus próprios meios, e o sorriso sobre a tela é somente feito de cores, de traços, de sombra e de luz (DELEUZE & GUATTARI, 1991, p. 156).

E emoções e sensações não são menos ou mais importantes que o intelecto, mas partes complementares:

Não acreditamos que a arte seja como uma síntese da ciência e da filosofia, da via finita e da via infinita. As três vias são específicas, igualmente diretas e se distinguem pela natureza do plano e daquilo que ocupam. Pensar, é pensar por conceitos, ou bem por funções, ou bem por sensações, e nenhum desses

¹¹ Do ponto de vista da relação entre ordem e caos.

pensamentos é melhor que o outro, ou mais plenamente, mais completamente “pensamento” (DELEUZE & GUATTARI, 1991, p.187).

Atualmente vivenciamos o crescente reconhecimento das emoções pelas ciências. Dentre as mais diversas pesquisas realizadas em neurobiologia, observamos a contribuição de Antônio Damásio (2015 e 2018) no reconhecimento das emoções que, tal como a consciência, se relacionam com a sobrevivência do indivíduo.

Sua obra é complexa, mas o que nos interessa é que ele demonstra o avanço de compreensão feito pela ciência ao relacionar as formas cognitivas, encarando-as como complementares e intrinsecamente conectadas, observadas em nossas atividades e expressões humanas. O resgate e valorização das emoções como componentes de sobrevivência e como formas de inteligência contribuem para uma relação de equanimidade entre “razão x emoção”, “corpo x mente”, eliminando o dualismo e reconhecendo a complementaridade de atuação de todos esses fatores juntos na relação entre o indivíduo e o meio.

Sabemos que as emoções, durante séculos, foram excluídas do estudo da mente por serem vistas como subjetivas, destituídas de valor cognitivo, em função da valorização do intelecto, do discurso, do conceito. De fato, os avanços científicos e conceituais vivenciados nos últimos séculos de nossa civilização ocidental são inquestionáveis, no que diz respeito à expansão do conhecimento. Porém, paradoxalmente, deixaram também heranças de alguns aspectos negativos – algumas ainda fortemente enraizadas – que, por sua vez, não contribuem para tal avanço, como o modelo etnocêntrico colonialista, a misoginia, o atrofiamento da subjetividade derivada da sua desvalorização, a individualidade entre outros. Felizmente, tais questões caminham para uma desconstrução e, no contexto contemporâneo de multiplicidades, de reconhecimento de outros níveis de cognição e cultura, para que possamos caminhar para uma visão mais abrangente, inclusiva e múltipla de realidade que contribua para a expansão de nosso *Umwelt*.

O cruzamento que se estabelece naturalmente em nossas mentes, entre emoções e intelecto, entre corpo e consciência é, na realidade, uma relação indissociável. Ela pode ser expressa através de inúmeros exemplos, como o prazer em encontrar uma solução matemática, ou em ideias e *insights* que emergem em momentos de caminhadas, embaixo do chuveiro, ou ainda na necessidade do gesto para exprimir uma ideia quando as palavras se tornam insuficientes, etc.

A expressão externa dessas relações também se dá no cruzamento cada vez mais

recorrente e necessário entre as formas de conhecimento, a fim de se construir pontes de acesso entre as diferentes modalidades do pensar e, assim, expandir nossa compreensão de mundo.

1.2. Cruzamento dos conhecimentos para uma possível aproximação com o real

Nosso momento histórico caracteriza-se dentro de um contexto de multiplicidades, onde o discurso dos possíveis (mundos, probabilidades, realidades, multiversos, etc.) apesar de curioso, já não nos aparenta tão estranho quanto era, quando apresentado em seus primórdios pelos primeiros cientistas, na primeira metade do século XX. Tais multiplicidades encontram-se em diversos aspectos da vida contemporânea, tal como nas relações multimídia, no reconhecimento das redes como estrutura básica para diferentes tipos de organização (social, cultural, psíquica), na crescente fragmentação, superposição e simultaneidade do pensar.

Discute-se, com certa frequência, no contexto contemporâneo, a necessidade de diálogo entre essas formas de conhecimento que diferem em suas naturezas, na maneira de perceber, interagir e de representar a realidade, a fim de se alcançar uma melhor compreensão da complexidade que nos envolve. “O entrelaçamento dos conceitos sobreposição, co-mistura, inserção, cooperação, circulação, sinergia” são movimentos característicos e necessários em nosso contexto. Surgem como alternativa à verdade única, ao central, às ideias de “universal, concreto, progresso, futuro (FOGLIANO, MALVA e FURQUIM, 2018. p 73).

Daí surgem expressões como as variações dos termos: multi, Inter e transdisciplinaridades. Não é nosso objetivo aqui aprofundar nas discussões de cada um dos termos e suas variantes, pois seria necessária a escrita de outra dissertação. Porém, com base no artigo de Bicalho e Oliveira (2011), defino, resumidamente, as expressões para contextualizar a presente pesquisa.

Na *Multidisciplinaridade*, cada disciplina permanece com sua metodologia própria, não havendo um resultado integrado. Porém, neste caso, para a solução de um problema,

requer-se a obtenção de informações de uma ou mais ciências ou setores do conhecimento sem que as disciplinas evocadas sejam alteradas ou enriquecidas. Esse conceito tem a ver com a ideia de justaposição.

A principal característica das relações em que ocorre esse tipo de abordagem é a justaposição de ideia. [...]

Em definição dada por Nicolescu et al. (2000), a multidisciplinaridade corresponde à busca da integração de conhecimentos por meio do estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina ou por várias delas ao mesmo tempo. Este tipo de pesquisa traz contribuições significativas a uma disciplina específica, porque “ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade continua inscrita na estrutura da pesquisa disciplinar” (NICOLESCU, 2000. p. 14, apud BICALHO & OLIVEIRA, 2011, p. 07).

Já na *Interdisciplinaridade*, ocorre um intercâmbio mútuo, do qual se nutrem as diferentes disciplinas envolvidas. “Esta interação podendo ir da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa” (JAPIASSU; MARCONDES, 1993, p. 136, apud BICALHO & OLIVEIRA, 2011, p. 11).

O movimento interdisciplinar surgiu de forma significativa na Europa na década de 1960, período em que era reivindicado um novo estatuto de universidade e escola que rompesse com a educação em partes, que era completamente alienado das questões cotidianas (BICALHO & OLIVEIRA, 2011, p. 9).

Na Interdisciplinaridade busca-se a integração dos resultados, apesar de permanecerem os interesses próprios de cada disciplina. Como resultado é possível observar a geração de novos campos como, por exemplo, a Ecologia. A palavra em si – *Ökologie* – foi criada pelo biólogo naturalista e filósofo alemão Ernst Haeckel¹², em 1873, através da fusão de dois termos gregos, *oikos* = casa, habitação, morada + *logia* = estudo de¹³. Atualmente é reconhecida como uma área do conhecimento complexa que engloba partes das geociências, da economia, da política, da biologia, da astrofísica, da antropologia, da sociologia, entre outras.

Por sua definição, a ecologia é uma

¹² A quem, inclusive se atribui uma obra de intensa beleza estética, na pesquisa, identificação e nomeação de diversas espécies marinhas, encontradas em uma de suas obras mais famosas, *Kunstformen der Natur* (Formas de Arte na Natureza, de 1904). Discípulo de Darwin, foi uma figura controversa devido ao seu posicionamento antropológico simpático à hierarquia de raças além de ser acusado de influenciar a base conceitual biológica do nazismo. Por outro lado, o pesquisador continua sendo uma figura que desperta curiosidade e apreciação devido ao estilo e à quantidade de ilustrações que produziu, desenvolvendo uma obra de, no mínimo, riqueza estética.

¹³ Online Etymology Dictionary, disponível em <https://www.etymonline.com/word/ecology#etymonline>

ciência que estuda as relações entre os seres vivos (humanos, animais, vegetais) e o meio orgânico ou inorgânico dentro do qual eles vivem. [...]
Estudo das condições de existência e dos comportamentos dos seres vivos em função do equilíbrio biológico e da sobrevivência das espécies. [...]
Estudo das relações recíprocas entre o homem e seu ambiente moral, social, econômico¹⁴ (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales).

Finalmente, a *Transdisciplinaridade* seria uma etapa além da interdisciplinaridade, pois tem o potencial de emergência criadora. “Ela é da ‘ordem da fusão unificadora’; nesse nível, ultrapassam-se as barreiras disciplinares, permitindo a sua transcendência” (BICALHO & OLIVEIRA, 2011, p. 19), uma vez que atinge um grau além das interações ou reciprocidades, situando essas relações no interior de um sistema total. Como resultado, apresenta uma interação global das várias ciências que a originaram, de maneira que já não é mais possível separar as disciplinas.

como o prefixo “trans” o indica, diz respeito ao que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de toda disciplina. Sua finalidade é a compreensão do mundo atual, e um dos imperativos para isso é a unidade do conhecimento (PROJETOCIRET-UNESCO, apud BICALHO & OLIVEIRA, 2011, p. 19).

[...]

Vários significados são atribuídos ao termo e variam em função das circunstâncias e dos contextos em que são empregados. O foco da presente investigação se desenvolveu no âmbito da pesquisa científica, contudo, diferentes sentidos são encontrados para o termo, que vão desde uma intensa integração entre disciplinas científicas, passando pela inclusão de outros tipos de saberes, até uma forma de melhor compreender todo o planeta terra e sua biosfera ou de lidar com questões sociais, éticas, psicológicas, políticas, econômicas, ambientais atuais e, em alguns casos, religiosas e esotéricas (BICALHO & OLIVEIRA, 2011, p. 19).

Cabe ressaltar que o termo transdisciplinaridade ainda é tido como algo em definição, pois representa um fenômeno relativamente novo na construção do conhecimento humano. Mas dessa abordagem, ainda de acordo com o artigo, já encontram-se teorias importantes como:

a teoria dos sistemas, a teoria da informação e a autopoiesis, além de ideias presentes em termos a ela relacionados, como passagem, transição, mudança, transformação, traspasseamento ou, ainda, complexidade, níveis de realidade e lógica do terceiro incluído, considerados os três pilares da transdisciplinaridade, segundo Nicolescu et al. (2000). (Idem)

No entanto, mesmo antes do desenvolvimento desses conceitos, na década de 1950, o escritor, sociólogo e crítico literário, Roger Caillois (1913 – 1978) propunha, através da

¹⁴ Fonte: <http://www.cnrtl.fr/definition/%C3%A9cologie>, Acessado em 16/08/2019

publicação da revista *Diogène*¹⁵, um diálogo entre pensadores de diferentes áreas do conhecimento, incitando-os a sair de suas esferas fechadas, como uma solução ao enfraquecimento da pesquisa provocado por uma especialização excessiva. Seu objetivo era de reforçar uma ideia de unidade entre a humanidade, através do saber e do diálogo entre as culturas e as disciplinas científicas; e entre as ciências humanas e as ciências exatas. Seu sumário constitui um apanhado de grandes intelectuais do século XX, como Paul Ricoeur, Michel Foucault, Georges Bataille e o ainda jovem promissor polonês Zygmunt Bauman. E lá, Caillois introduzia o termo “ciências diagonais” para nomear esse campo que se formava através do encontro de diferentes saberes.

O professor VIEIRA (2006), um dos autores brasileiros de grande influência no diálogo entre as formas de conhecimento, ao tratar da especialização crescente nas ciências, defende um ponto de vista baseado na teoria geral de sistemas:

Por um lado, muitos cientistas acham que a solução será sempre uma cada vez maior especialização. Outros pregam a necessidade de desenvolvimentos inter e transdisciplinares. Qual é o melhor caminho? Necessitamos sim de alguma especialização, mas necessitamos dos graus de liberdade que uma cultura mais geral possa fornecer. A Teoria Geral dos Sistemas sugere isso: sistemas profundamente especializados “fazem bem” àquilo a que se propõem, mas tem dificuldades de readaptação, diante de uma crise mais forte. Sistemas sem nenhuma especialização pecam por trabalhar sempre as generalidades, os traços maiores, mas sem poder resolver questões específicas. Se a convivência de uma forte especialização com uma cultura mais geral pode ser vista por alguns mais ortodoxos como perda de tempo, de dinheiro e ineficácia no gerir da informação, o que sugere entropia no sistema, por outro lado sabemos que a entropia pode ser fonte de reorganização, como estratégia evolutiva adaptativa (Atlan, 1992). Ou seja, há uma “ordem a partir do ruído” que pode vir a manifestar-se como muito fértil (aqui é necessário um certo cuidado no uso de termos como “ordem” e “ruído”). Uma cultura geral, nesse contexto, jamais seria inútil ou descartável (VIEIRA, 2006, pgs. 33 e 34).

Finalmente, o Perspectivismo, como alternativa ao Positivismo, também pode ser brevemente citado através do mesmo autor que define essa forma de pensar como:

postura filosófica no problema da possibilidade do conhecimento que admite que o conhecimento pode ser construído por meio de perspectivas diversas mas todas elas necessárias e importantes. Seria a tentativa de superar o Relativismo, que diz que a produção do conhecimento depende das circunstâncias envolvidas, circunstâncias essas de várias naturezas. A proposta perspectivista propõe, assim, que a questão não é decidir pela perspectiva mais exata ou correta, mas considerar a todas e perguntar o por que de suas existências (do ponto de vista evolutivo, quando um sujeito cria uma perspectiva sobre a realidade e sobrevive nela, seus motivos devem ser considerados) (VIEIRA, 2006, pgs. 38 e 39).

¹⁵ Fundada em 1952 por Roger Caillois, que a organizou até 1978 (data de sua morte), a revista foi publicada trimestralmente pela UNESCO. Ainda encontram-se publicações até os dias de hoje, sob os cuidados de outros organizadores.

Todos esses diálogos tendem a nos alargar nossa visão de mundo. A discussão poderia avançar no sentido do que seria esse real, porém prefiro ater-me à simples visão de algo inalcançável. À partir deste breve panorama introdutório, passo a definir o caminho escolhido para traçar esta pesquisa.

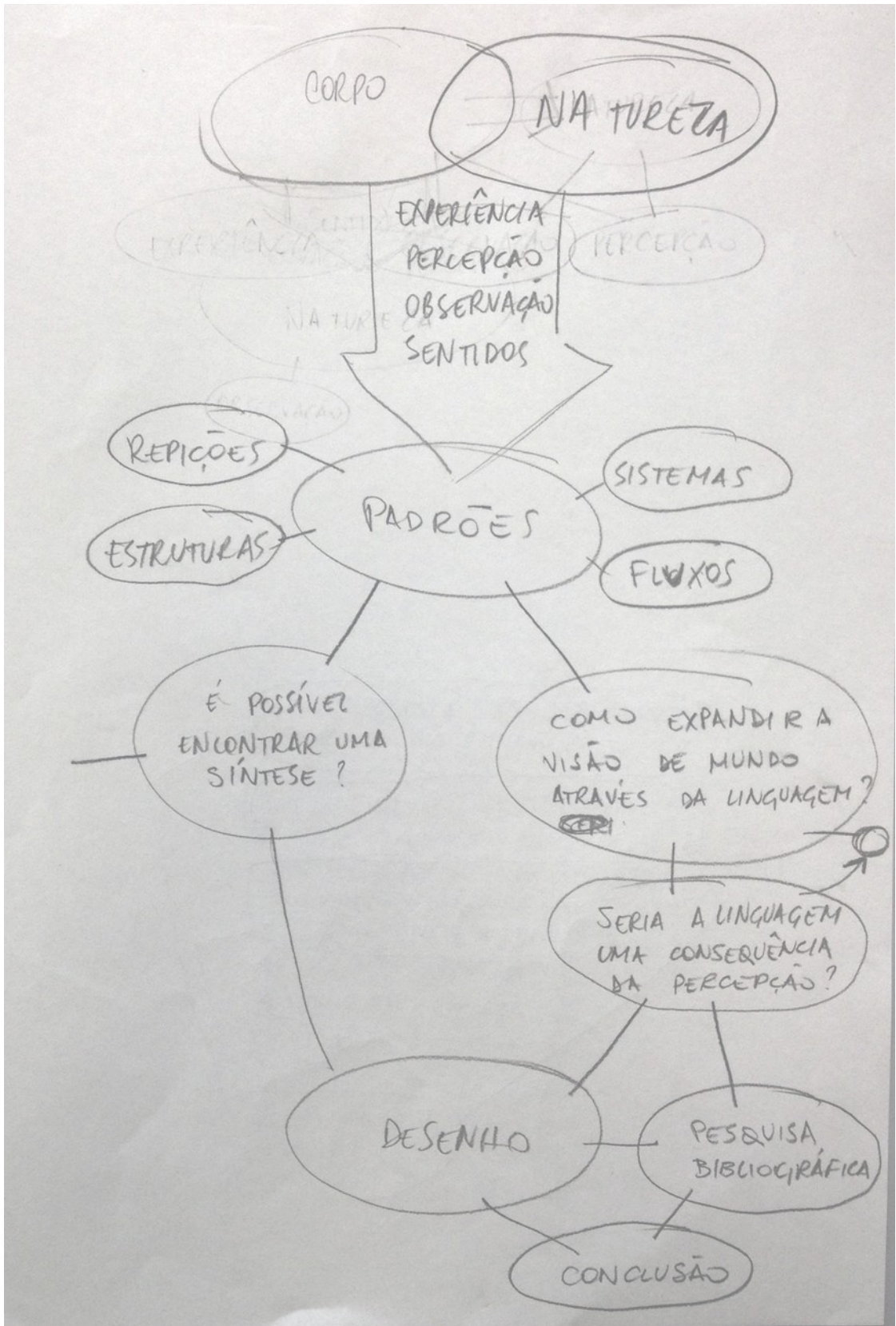


fig 2 Um dos esquemas realizados durante a pesquisa para auxiliar na sua compreensão global. 2017.

2. O Caminho desta pesquisa

*À partir de um certo grau de consciência, não evoluímos, integramos*¹⁶
(Pons, 1991, p. 105).

Partindo do cenário contemporâneo, das relações de diálogo necessárias entre as formas de conhecimento, da ideia de multiplicidade e mundos possíveis e da consciência da subjetividade e da objetividade como formas complementares do pensar, insere-se a base conceitual que contextualiza essa pesquisa. Assim como a forma como a mesma foi desenvolvida, que segue um caminho atravessado pela filosofia, pela meditação, pela ciência e pela poesia.

Com o objetivo de propor encontros fecundos entre as diferentes formas do pensar, o texto foi elaborado de maneira transdisciplinar, porém essa pesquisa não se sustenta apenas através da palavra, ela necessita da experiência poética para tornar-se completa. Afinal, a presente dissertação apareceu como necessidade de aprofundamento de uma investigação que já se manifestava anteriormente através de outros suportes, alternativos à palavra: a imagem (pintura, desenho, fotografia, vídeo) e a narrativa. Ela nasceu, portanto, do campo subjetivo de possibilidades da Arte e encontrou, no pensamento objetivo da academia, sua componente complementar.

A Arte é o campo principal onde se manifesta esta pesquisa que se desenrola “tocando” as formas do saber, nutrindo-se delas, como qualquer ser humano suficientemente curioso se nutre de conhecimentos externos ao domínio próprio, para expandir sua mundividência. Portanto não é meu objetivo descrever através de fórmulas um postulado, ou desenvolver um conceito através da reflexão e da demonstração de suas variantes históricas e relações com autores durante os diferentes períodos do pensar. Postulados e conceitos são brevemente expostos, mas apenas com objetivo de contextualizar o leitor. A narrativa poética deve se sustentar por si, e o texto deve propor-se a formar uma base conceitual, a criar uma experiência rica e igualmente autônoma de conhecimento.

¹⁶ *À partir d'un certain degré de conscience, on n'évolue plus, on s'intègre.* (Trad. livre)

2.1. O caminho do sensível

Criador meu irmão, você deve antes de tudo "se dar conta". Criador, meu irmão, todo aprendizado seria regressão em teu nível. Criador, meu irmão, não buscamos a luz: sentimo-la como um ritmo necessário para impulsionar o coração. Criador, meu irmão, se você souber da sua mão áspera massagear teu coração efêmero no mesmo ritmo que o Universo, então você estará apto a encontrar sem nunca procurar¹⁷
(Pons, 1983, p. 101).

Dessa complementaridade entre narrativa poética e base conceitual, destaco agora a importância de adentrar um pouco mais profundamente no viés pelo qual a Arte se manifesta. Partindo sempre do princípio desta como conhecimento; e como conhecimento através da emoção e da experiência. Lembrando, porém que em momento algum estou excluindo o caráter racional na arte, e que razão e emoção são elementos indissociáveis na nossa cognição.

Mas a expressão utilizada aqui como o “caminho do sensível” é atribuída a um bloco complexo de conexões, percepções e respostas, às quais se relacionam os termos *intuição, subjetividade, conhecimento encarnado, emoção*, os quais quero aqui ressaltar, e através dos quais a Arte transita, mas que não se restringem unicamente a essa forma de conhecimento. Pelo contrário, são faculdades humanas necessárias para nossa sobrevivência e para o nosso desenvolvimento intelectual, independente da área de atuação.

A expressão “sensível” refere-se tanto aos cinco órgãos dos sentidos, portanto à percepção, às emoções e à disposição de reação a pequenas mudanças. “O ser sensível é como um espelho d’água encrespado ao mais ligeiro vento” (OSTROWER¹⁸, apud SALLES, 2001, p. 53). Etimologicamente, origina-se do latim *sensibilis* que significa perceptível, capaz de sensação, detectável/conhecido pelos sentidos¹⁹. Portanto precisamos falar de corpo.

¹⁷ “Créateur mon frère, tu te dois avant toute chose de faire tien le "se rendre compte". Créateur mon frère, tout apprentissage serait à ton niveau régression. Créateur mon frère, on ne cherche pas la lumière: on la sent comme un rythme nécessaire pour impulser le coeur. Créateur mon frère, si tu sais de ta main rude masser ton coeur d'éphémère, sur le même rythme que l'Univers, tu seras alors apte à trouver sans jamais chercher.” Tradução livre.

¹⁸ Referência completa não disponibilizada pelo autor.

¹⁹ Fontes:

Etymonline: <https://www.etymonline.com/word/sensible>

Latin Dictionary: <http://latin-dictionary.net/definition/34675/sensibilis-sensibilis-sensibile>

Conforme já visto, cada indivíduo possui uma experiência própria de mundo, ditada por aspectos físicos e, no caso do humano, aspectos sócio-culturais. No que se refere aos aspectos físicos incluem-se o próprio corpo, sua morfologia, que dita seus movimentos, e sua sensibilidade. Os aspectos socioculturais envolvem a relação desse corpo com o meio externo, outros indivíduos e o aprendizado. Tais aspectos são influenciáveis em ambas as direções.

À respeito desse conjunto de experiências atribuídas a cada indivíduo que atravessa o corpo individual e os sentidos, atribuímos também o nome de *subjetividade*. Etimologicamente, o termo é relativo ao sujeito, e a realidade é aquilo que subjetivamente construímos. Essa subjetividade é vista por Damásio (2018) como elemento crucial para a construção da consciência, já que, para o autor, a consciência tem como base o reconhecimento de si, das próprias imagens²⁰ e do próprio corpo.

Cada sujeito é presente, preceptor e atuante no mundo. Lestocart (2012), na área das ciências cognitivas, resgata, à partir de autores como Varela e Uexkül, essa relação que ele descreve como a hipótese do “conhecimento encarnado”:

A cognição *situada* se inscreve em uma corrente de pensamento dita *encarnada* – no sentido que o homem tem um corpo no mundo físico – e se apóia na teoria da “enação” ou teoria dos “sistemas vivos”. Esse neologismo *enação*, forjado do verbo inglês *to enact* (sucitar, fazer emergir, fazer vir) por descrever melhor uma “ação encarnada” deve-se ao biólogo, neurologista e filósofo chileno Francisco Varela (1946 – 2001). Varela defende a fixação da cognição no ser vivo, dentro do caráter encarnado da atividade – o que ele nomeia “inscrição corporal da mente”. [...] Esse mundo percebido concebido é então concebido de maneira *intersubjetiva* (LESTOCART, 2012, p. 19).

Apesar da dificuldade em compreender ainda muitos fenômenos da consciência, como a própria criatividade e as emoções, as neurociências foram muito eficazes em mapear nosso cérebro. Em outras palavras, ainda não se sabe *como* muitos desses fenômenos ocorrem mas ao menos se sabe *onde* eles ocorrem. Em um artigo de Dilthey (2003), podemos verificar a hierarquia da consciência através de um diagrama ditático. Resumidamente, para o autor, nossa consciência é formada de três níveis:

Neocortex – Parte mais recente na evolução da nossa espécie. É onde se localizam o Córtex pré-frontal, e onde se situam as funções cognitivas e a construção do “eu” (self),

Centre Natinal de Ressources Textuelles et Lexicales: <http://www.cnrtl.fr/etymologie/sensible>
(último acesso em 25/03/2019)

²⁰ Para o autor o termo “imagem” refere-se a fenômenos diversos, portanto, além da noção que possuímos de imagem estática, visual, mas também imagens relacionadas a todos os canais dos sentidos, as quais podem, inclusive atuar simultaneamente.

consciência auto-reflexiva, funções sociais complexas, pensamento abstrato, planejamento

O córtex pré frontal, que compreende aproximadamente metade do lobo frontal nos seres humanos, é envolvido em funções executivas. Ele integra informação perceptual, formula planos e estratégias para o comportamento apropriado a cada situação, e instrui os córtices motores adjacentes a executar seu produto computacional. (idem: 232)

Também dentro dessa unidade se localizam o lobo temporal, occipital, e parietal (TOP), cujas funções estão ligadas à “percepção primária, aprendizado e memória”. (Idem)

Para Changeux (1983: 68) o Neocortex permite ao homem “abrir-se para o mundo físico e social que o rodeia e analisa-lo na multiplicidade dos seus pormenores e na diversidade dos seus esquemas de organização.”

Límbico - associado às emoções básicas e memórias afetivas. Também denominado como mesencéfalo, seria uma “herança dos antigos mamíferos” (Vieira, 2006: 68)

Tálamo – responsável pelo processamento sensorial. Também chamado de paleocérebro, está ligado a funções ditas primitivas como a agressividade, o cio, as pulsões primárias, a demarcação territorial. Seria uma “herança do cérebro reptiliano” (Idem)

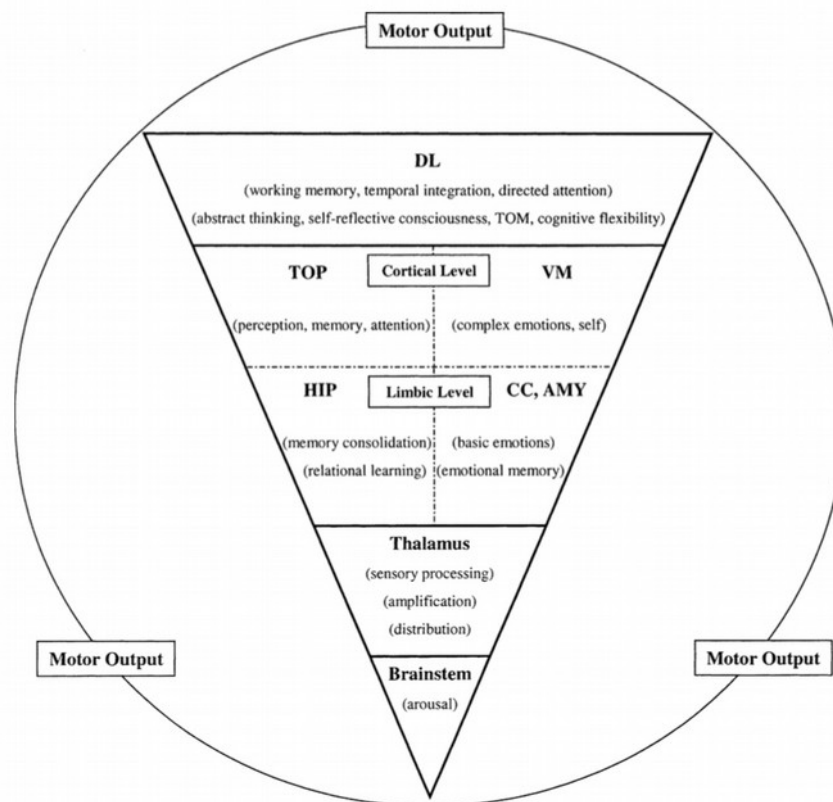


fig 3 Diagrama apresentado no artigo de Dilthey (2003)

Não vou adentrar em detalhes na teoria dos sistemas nem na hipótese autopoietica de Maturana & Varela, nesse momento, mas cabe pontuar que essa relação entre percepção e ação – capacidades sensório-motoras – movem forças de equilíbrio no ser (homeostase), o qual está inserido em um contexto biológico, psicológico e cultural maior.

Reconhecemos, portanto, a importância da valorização dos sentidos, das emoções e do corpo como dispositivos de conhecimento, como enormes contribuições para ampliar nossa visão de mundo, sobretudo a institucionalizada que ainda baseia-se fortemente na forma positivista do conhecimento localizado no intelecto.

Voltemos à Arte e sua relação com os níveis intuitivos da mente. A palavra *intuição* é também um termo amplo e com possíveis interpretações. Quero demarcar aqui sua relação com o conhecimento imediato de algo. Tem a ver com uma emergência – algo que emerge – de um conhecimento já internalizado, mas que só atinge a consciência a partir do contato direto com algum estímulo. Para melhor compreendê-lo, um trecho de Vieira confronta a intuição com o discurso.

A diferença essencial entre o discurso e a intuição é que no primeiro temos acesso às partes, à subsistemas, em todos; na intuição, defrontamo-nos com o todo como emergência em nosso consciente, o que não impede que sistematicamente este tenha sido elaborado ao longo de algum tempo, mesmo de forma inconsciente.
[...]

Na intuição importa a “presença” do objeto, mesmo nada se pressupondo acerca da natureza deste. A Gnosologia clássica distingue entre uma intuição sensível (ou seja, pelos sentidos e pela apreensão imediata de nossos estados de consciência, dando-nos objetos reais, espaço-temporais, próxima para alguns ao domínio do fenomênico) e uma intuição ideal (que fornece entes ideais, como números, relações, etc.) Esta última permitiria a apreensão de princípios lógicos e axiomas matemáticos (VIEIRA, 2006, p. 50 e 51).

Quando apresento as narrativas que se construíram ao longo desses anos de pesquisa visual, seja através da exposição organizada de imagens, de apresentações virtuais, vídeos ou pequenos experimentos em objetos-livros, percebo que elas tocam o público por meio da identificação, como se as pessoas já soubessem intimamente algo a respeito daquilo que estou expondo.

Digo “saber” pois acredito que muitas das imagens com as quais trabalho são imediatamente reconhecidas pela experiência individual do público, mas também porque acredito que exista já uma experiência de algum conhecimento intuitivo de alguns objetos e formas. São figuras da natureza, da vida cotidiana que, ao serem aproximadas entre si, e com outras imagens do universo micro e macroscópico, desvelam conexões profundas entre as escalas de vida. Acredito também que qualquer indivíduo, minimamente sensível ao ambiente

em que se insere, é capaz de reconhecer tais conexões, de aumentá-las e de trazê-las para o universo próprio.

Minha experiência pessoal, ao perceber tais relações, foi o que me levou a buscar conhecimento em outras áreas do saber. Simultaneamente, a manipulação das imagens, a elaboração de desenhos e pinturas a partir destas, e a busca por novas fotografias continuou e ainda segue seu curso. Mas deixo para descrever detalhadamente tais imagens e os processos adotados para desenvolvimento das mesmas nos capítulos procedentes. Por enquanto, gostaria de pontuar que, aos poucos, com o acesso às descrições científicas de tais fenômenos fui tomando consciência de que estava reconhecendo uma certa *gramática* que paralelamente se construía em outras áreas do saber, e que, quando tomava consciência da mesma através dessas outras vias, experimentava-a através de outras partes da minha consciência e de meu corpo. Ou seja, essa gramática e esse conhecimento que estou acessando e propondo ao público, se fazem através do caminho do sensível.

Tal experiência contribuiu para uma melhor compreensão daquilo que estou “vendo”, mas também para abrir novas possibilidades de exploração poética. Isso foi portanto revelador e o que propulsionou a necessidade de introduzir essa dissertação com o contexto das multiplicidades.

Quando percebo códigos de uma gramática da natureza que a biologia, a matemática e a complexidade descrevem, sinto que estamos observando o mesmo fenômeno e conhecendo-o através de diferentes vias.

2.2. O desenho como caminho do sensível

O caminho da Arte e o caminho do sensível ainda são extremamente complexos e ricos em possibilidades. Cada obra, trabalho ou expressão exige uma forma, uma linguagem e um suporte característicos que variam de acordo com diversos fatores internos e externos ao artista no momento de sua criação, como a experiência em determinada linguagem ou materialidade, a necessidade de ênfase que a expressão emergente demanda, o contexto histórico sociocultural em que se insere, entre outros. Há certas coisas, por exemplo, que só podem ser expressas através do corpo e do movimento, outras através do ritmo, do tempo e da

melodia de uma estrutura sonora, outras das luzes e sombras da fotografia e suas narrativas e possibilidades de distorção do real, outras ainda, do traço minucioso e sintético de um desenho a nanquim, enfim ao infinito.

O artista dá forma ao universo ao atribuir determinadas características (e não outras) para aquele objeto em construção. A verdade da obra é, assim, tecida na medida em que esses traços passam a se relacionar, formando um novo sistema ou uma “forma nova”. Nesse sentido é que podemos falar do gesto criador como construtor de verdades artísticas (SALLES, 2001, p. 134).

O mesmo acontece do lado da obra: cada linguagem, expressão, forma vão materializar os mundos de diferentes maneiras, criando experiências absolutamente diferentes e igualmente ricas. E finalmente do lado do espectador, cuja mundividência vai lhe definir uma experiência estética específica, na qual ele deve responder com emoções e estabelecer conexões igualmente próprias. Ou seja, um mesmo conceito, uma mesma ideia, dentro das ricas possibilidades da Arte, pode emergir e materializar-se de formas absolutamente diferentes, provocando experiências sensíveis igualmente diferentes. “Há de se descobrir uma poética para cada texto que se escreve.” (LOUIS, 1992, p.37 apud SALLES, 2001, p. 135).

Portanto, dentro dos caminhos possíveis e abertos da Arte, apesar da dificuldade de escolher apenas um para investigar, proponho que seja o desenho, e os motivos para tal escolha são:

1) Sua *universalidade, ancestralidade e potencial como registro material*. A capacidade do desenho de atravessar eras, períodos históricos, culturas, gerações e fases na vida humana, com a possibilidade de posterior acesso, pois, em comparação com outras linguagens, o desenho deixa um registro.

Em uma das cavernas com os artefatos mais antigos encontrados até então, Blombos na África do Sul, foram identificadas ferramentas decoradas e conchas trazidas de lugares remotos, datados entre 100.000 e 74.000 mil anos, que indicam um suposto gosto decorativo. Recentemente um artigo publicado na revista *Nature* classifica uma manifestação gráfica sobre um pequeno fragmento de um artefato de pedra descoberto na mesma caverna, como o “desenho mais antigo” já encontrado²¹.

²¹ “Recently, archaeologists working at Blombos Cave in South Africa published a description of a 73,000-year-old artefact that now qualifies as the oldest confirmed example of drawing. The artefact is a small fragment (39 x 13 x 15mm) of a silcrete grinding stone on which someone had drawn a cross-hatched pattern of intersecting lines using a pointed ‘pencil’ of ochre. Provenance and dating of the artefact are secure. It is almost certainly what the authors purport it to be – the fragment of an intentionally drawn geometric pattern. The authors of the article in *Nature* further note that the pattern is similar to cross-hatched engravings from the same site, and that it

O desenho é também uma expressão natural e espontânea na infância, e muitos dos padrões de grafismos abordados nessa pesquisa podem ser encontrados em diferentes países, períodos e culturas.

2) *Sua alta capacidade comunicativa*. Podemos nos lembrar da expressão popular que diz: “deu para entender ou quer que eu desenhe?”. Ela contém essas duas características implícitas, de um lado uma potência comunicativa que o discurso não é capaz de conter e que pode ser facilmente acessível a todo e qualquer indivíduo.

3) Sua *elasticidade* em absorver diferentes formas e estilos dependendo do seu uso, seja como fim ou como meio, assumindo funções comunicativas diversas. O desenho é

instrumento tão simples, mas, ao mesmo tempo, tão intrinsecamente elástico que permite a narração, dos mais diversos modos, da complexidade e cada vez mais dilatável para cobrir a possibilidade expressiva (MASSIRONI, 1982, p.02).

O desenho pode corresponder tanto à demonstração figurativa de um raciocínio, ao projeto de algo exterior, ao registro de uma pulsão pessoal e emocional, daquele que o executa, como a uma ideia. Sua capacidade de *diálogo* com todas as formas de pensamento nos interessa dentro dessa pesquisa transversal.

Durante muitos séculos, ele serviu artisticamente à ciência, e aqui poderíamos citar inúmeros exemplos de ilustrações científicas, esquemas, mapas elaborados com extrema acuidade estética. Durante a Renascença, por exemplo, vemos que o desenho intrinsecamente ligado à ciência, era visto como uma:

disciplina tanto poética quanto científica, com as mais altas credenciais intelectuais. Sem o desenho, era impossível descrever as novas e emergentes disciplinas tais como anatomia, geometria, e perspectiva, as quais eram consideradas básicas para um domínio cientificamente preciso dos objetos como vistos na natureza ou como concebidos pela imaginação. Desenhar era uma parte integrante da exploração de Leonardo de ambas formas e causas (ROSE, 1976, p.10).

Mais tarde, durante a revolução Industrial ele passou a ser utilizado também como projeto, de onde surge o termo design. Também podemos citar o biólogo, naturalista, filósofo, professor e artista Ernst Haeckl que pesquisou, identificou e nomeou diversas espécies marinhas encontradas em uma de suas publicações mais famosas, *Kunstformen der Natur*

was likely to have been an abstract symbol.” – WYHNN, Thomas. “The oldest drawing in the world has been discovered – but is it art?”. *Appollo International Art Magazine* (revista digital). 25/09/2018. Disponível em : <https://www.apollo-magazine.com/the-oldest-drawing-in-the-world-has-been-discovered-but-is-it-art/>

(Formas de Arte na Natureza, de 1904). Richards (2009) afirma que “Kunstformen teve um impacto decisivo no movimento artístico do Jugendstil que floresceu no começo do século vinte.” Aparentemente, Haeckl também possuiria consciência do poder comunicativo do desenho.

[...]

O propósito era induzir na leitura um sentimento mais profundo de natureza, o qual Haeckl acreditava que só poderia ser inspirado pela ilustração vívida em óleo ou aquarela. Fotografia simplesmente não poderia produzir o efeito desejado (RICHARDS, 2009 p 97).

4) A possibilidade de *sintaxe* que ele proporciona, o que nos relaciona com todos os motivos anteriores. Um desenho é capaz de condensar muita informação em uma mesma superfície, de acumular diferentes tipos e diferentes camadas de informação. Esse poder de *sintaxe* também é exercido na forma de condensar o tempo, pois muito conhecimento adquirido ou muitas horas de trabalho podem levar a um traço simples e preciso, ou a um trabalho extremamente elaborado e complexo, e ambos ocuparem o mesmo tamanho em superfície.

5) Ao mesmo tempo que condensa todo esse potencial complexo, o desenho é também capaz de *ser simples* tanto em sua execução, como em sua apresentação. Ora, justamente o simples é aquilo capaz de condensar o complexo. E esta qualidade o permite ser acessível a todo e qualquer indivíduo, como neste relato de Joseph Beuys:

Não há nada de mais elementar que o desenho. Quando eu mostro a alguém um caminho, e que o indico sobre um pedaço de papel o traçado das ruas, então eu desenho. No fundo, desenhar, não é nada além de fazer um plano, ou visualizar alguma coisa, um conjunto de relações espaciais ou simplesmente uma relação de grandezas. [...] Não devemos jamais dizer: essa pessoa não sabe desenhar, claro que ela pode desenhar, desde que tenha mãos. E mesmo que ela não tenha mãos, ela pode desenhar com seus pés (ANTOINE, 2003, p.132 apud BEUYS & HARLAN, 1992, p.49²²).

6) A facilidade de leitura, de uma *leitura aberta* e sensível. Facilidade de leitura no caso dos desenhos figurativos, representativos, pois exprimem ideias de maneira direta e não necessitam de uma educação visual prévia. Leitura aberta, pois, como qualquer imagem, um desenho possui essa característica de leitura não-linear, em que a superfície total é explorada entre jogos de ênfase e redução que podem direcionar pontos de interesse na composição, mas que não definem uma ordem na leitura. Não existe uma única interpretação, mas várias. E

²² Joseph Beuys & Volker Harlan. *Qu'est-ce que l'art?*. Trad. Laurent Cassagnau. Paris, L'Arche, 1992.

sensível, porque atravessa o corpo como gesto (ver crianças executando seus desenhos) e explora a superfície, através de elementos visuais.

7) A baixa exigência de *recursos materiais e espaço*. Desenhos são feitos em pedaços de guardanapos, com gravetos sobre a areia da praia, com lápis em um canto de um bloco de notas, etc. “No seu sentido mais geral, desenho é simplesmente marcar sobre uma superfície de fundo com qualquer instrumento para criar uma imagem” (ROSE, 1976, p.10), o que nos posiciona dentro de uma definição contemporânea do mesmo. Pois, a partir de década de 1960, tal como os limites das outras modalidades artísticas, o desenho expandiu-se tanto no que diz respeito à sua execução (suportes e materiais), quanto à sua definição (como linguagem em si, como traço, rastro, registro e, ao mesmo tempo, projeto, ideia²³).

8) E, finalmente, a *familiaridade pessoal com a linguagem*. Devido à minha trajetória de interesse desde a infância, seguida pela formação artística, à experiência como arte-educadora e no trabalho de sensibilização dos alunos para o desenho, em todos os seus aspectos, pude estabelecer uma relação ampla e necessariamente profunda com os elementos dessa linguagem. O desenho se manifesta como forma de ver e de apreender o mundo, portanto pessoal, e como possibilidade de criação de novos mundos.

E, devido a esse extenso potencial enquanto linguagem, ele pode ser aplicado como meio ou como fim nas práticas artísticas e nos processos de raciocínio intuitivo abordados nesta pesquisa. A escolha do desenho como linguagem para apreensão, sintetização e recombinação das formas trabalhadas aqui foi, portanto, consciente.

²³ Os conceitos históricos acumulados e sobrepostos na definição contemporânea. A definição de *Disegno*, proposta por Vasari, no séc XV que o relaciona com o campo das ideias, ou a definição dupla de Artigas (1999) “Se de um lado é risco, traçado, mediação para expressão de um plano a realizar, linguagem de uma técnica construtiva, de outro é desígnio, intenção, propósito, projeto humano no sentido de proposta do espírito.” Ou o conceito de *traço*, que é relacionado etimologicamente com rastro, vestígio, marca deixada pela ação sobre qualquer matéria, caminho, quantidade residual de qualquer substância.

2.3. Desenho, morfologia e sintaxe

Vimos anteriormente como as formas de conhecimento coexistem e comunicam-se em nossa natureza humana e nossa consciência, tal como em nossa produção de cultura para melhor compreendermos o mundo e expandirmos nosso *Umwelt*.

Também expus brevemente como o conhecimento de formas e o desenho atuam com as partes sensíveis de nossa cognição e na produção de conhecimento.

O reconhecimento de formas não pode ser reduzido ao discurso. Ele existe em nossa consciência mais primitiva e organiza nossa relação com o ambiente externo – através da relação entre figura e fundo, por exemplo, ou do reconhecimento de padrões que se repetem – para que sejamos capazes de atuar na realidade e fazer previsões. Existem limites para essas formas e existem também limites em nossa consciência, justamente o que gera alguma organização. Caso contrário, estaríamos tão abertos ao aleatório²⁴ que não poderíamos agir dentro de nossas limitações biológicas.

Reconhecer formas e simplificá-las é, também para Sütterlin (2003, p. 135), uma estratégia evolutiva: “Simplicidade e regularidade economizam desperdício no armazenamento de informação, já que a capacidade de memória para novas informações é limitada.” No mesmo artigo ela compara tal faculdade humana com a interpretação filosófica grega.

Ver “figuras” num contexto de informação aleatória, ver “similaridades”, é um meio para encontrar regularidades, o que significa reduzir a complexidade – e tudo isto contribui para o nosso conforto e satisfação. Novamente, isso se assemelha exatamente ao que Aristóteles chamou de dom específico do olhar do artista! Na verdade, como sabemos hoje, todos estamos fazendo isso a todo e qualquer momento do dia, e portanto, nos comportando como o olhar do artista. Este filtra

²⁴ Essa afirmação parte de um princípio básico da teoria da complexidade. Para melhor explicar esse conceito, trago dois autores:

Para Vieira (2006: 80) “Resumidamente para sobreviver, um sistema vivo precisa lidar eficientemente a realidade. Para isso, necessita ser sensível às características que lhe são importantes, desta realidade. Mas a realidade não pode ser ‘mapeada’ diretamente, como tal, no interior do sistema vivo. É necessário que este, a partir de sua sensibilidade, codifique adequadamente as variações das propriedades dos itens ambientais, sendo que, do ponto de vista do objetivismo realista crítico, tais variações constituem o que chamamos de *informações*.”

E, para, Gallenter (2003): *Citing examples from information theory and complexity science, it is noted that highly ordered and highly disordered systems are typically viewed as simple, and complex systems exhibit both order and disorder.*

Nesse mesmo artigo, ele faz uma relação entre a complexidade e a produção artística:

At the extremes, however, highly ordered music (e.g. playing the same note over and over again) is of no greater intrinsic aesthetic interest than highly disordered music (e.g. playing entirely random pitches and durations). In terms of the pure esthetics we will quickly lose interest in both.

regularidades que podem ser características comuns de um dado sistema visual e nessa mesma função, até se comporta como a mente humana ao "ver" as leis ocultas dentro da diversidade, que Platão dizia só serem acessíveis ao pensamento humano (SUTTERLIN, 2003, p. 136 e 137).

Toda vez que reconhecemos formas, tendemos a relacioná-las com algo já conhecido e produzimos respostas emocionais e/ou físicas. Por este motivo, nossa percepção é, como já mencionado anteriormente, ativa e o conhecimento encarnado.

Ao estudo sistemático das formas damos o nome de *morfologia*. Surgido no séc. XIX, na área da biologia para definir “estudo da forma exterior e da estrutura de seres vivos”²⁵, o termo passou a ser aplicado posteriormente também a outras áreas como a geologia (geomorfologia) e a linguística (gramática).

Para Vieira

uma gramática é basicamente constituída de um alfabeto finito e um conjunto de regras atuantes sobre esse alfabeto (uma sintaxe) e todas as cadeias sígnicas assim geradas constituindo uma linguagem (VIEIRA, 2015, p. 93).

Quando pensamos em morfologia e gramática, também estamos falando de *estrutura*.

Sabemos que o desenho é uma linguagem e, como tal, possui elementos em sua *sintaxe*. Podemos dizer, portanto, que seus elementos visuais compõem seu alfabeto. O termo *sintaxe*, por sua vez, também origina-se da gramática e relaciona-se com a ordem e as regras que ordenam relações entre os conteúdos de um enunciado²⁶. Logo, quando desenhamos, estamos ordenando elementos como linhas, massas, espaços, composição, tons, por vezes cores e, com eles, criando estruturas novas a partir de experiências encarnadas, seja através da observação, da memória ou da expressão espontânea. Tais estruturas podem ser mais ou menos reconhecíveis diretamente com algo exterior, mas, independentemente, elas implicam relações de organização. Isto, do meu ponto de vista, é uma característica universal do desenho que atravessa todas as idades, épocas da humanidade e culturas.

Quando vimos brevemente a respeito das formas de conhecimento, percebemos sobretudo que os autores científicos entendem a realidade como portadora de uma gramática,

²⁵ Online Etymology Dictionary, disponível em: <https://www.etymonline.com/word/morphology> e Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales: <http://www.cnrtl.fr/etymologie/morphologie> (último acesso 31/03/2019)

²⁶ Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales: <http://www.cnrtl.fr/etymologie/syntaxe>

um sistema de signos limitados ao qual cabe a nós decodificar. Novamente Vieira afirma que:

O Universo complexo é um sistema cuja entropia nem é nula (redundância total) e nem é máxima (redundância nula). Vivemos em uma realidade sistêmica com redundância “mediana”, que é um traço ou índice de *gramaticalidade*.

A história universal é natural, na maioria das vezes, como uma linguagem natural de redundância afastada de situações extremas. O conceito de gramaticalidade torna-se importante aqui: lembrando a Semiótica peirceana (Peirce 1935), geral o suficiente para conter e tentar representar o Universo e não somente o domínio da linguística humana. Tentamos acessar a gramaticalidade do real por meio da atividade científica, que é acima de tudo indicial, ou seja, consiste na captura e análise de índices, signos, que indiretamente nos falam do real (RANSDELL, 1979). Estes signos fazem a mediação entre o sujeito e os processos que perturbam a realidade, sendo estes registrados sob a forma de cadeias sígnicas, cadeias de diferenças que são *informação*, os chamados *sinais* (VIEIRA, 2015, p. 91).

Para Vieira e a Biosemiótica, estamos, portanto, acessando índices de uma realidade maior. Os estados registrados pela ciência observacional são signos “que exprimem a gramática (ou gramáticas) do mundo.” (VIEIRA, 2015, p. 93). Não podemos nos esquecer que não somos observadores neutros, distanciados dessa realidade. Fazemos parte dela, e somos também sistemas complexos, permeáveis, portadores de cognição e consciência. Podemos identificar formas, estruturas e padrões na natureza, e organizá-los a partir de nossas experiências, nossas percepções e conceitos. Podemos igualmente criar, gerar novos códigos e signos a partir de nossa relação com o mundo.

Quando um fenômeno emerge no mundo, traz em si marcas da fonte objetiva de origem; ele é percebido e registrado por um sujeito, que possui em sua organização algo destas marcas, uma vinculação de caráter indicial. O ambiente foi, de alguma maneira, pelo menos parcialmente mapeado no observador (não estamos usando o termo “mapa” com o rigor matemático necessário). Estudar a estrutura e a organização de um fenômeno é estudar estrutura e organização do objeto e também a isomorfia existente com a estrutura e organização do sujeito. Não é o sujeito que “cria” o mundo; ele foi criado pelo mundo e em contrapartida o cria o cria também – e um ciclo de semiose é fechado.

Quando proponho o desenho como linguagem para materializar, apreender e produzir novos signos, estou, portanto partindo desses conceitos todos mencionados acima. Portanto, desenho, como caminho de sensível, para acessar e manifestar a realidade através de seus índices e signos (VIEIRA, 2015, p. 100).

Finalmente, essa gramaticalidade se expressa através de alguma estrutura, reconhecível por nossa cognição. Ou seja, dentro de nossos aparatos biológico e socioculturais, podemos identificar diversos signos dessa gramática e materializá-la através de alguma linguagem. Quando pensamos em morfologia, gramática, sintaxe, também estamos falando de *padrões*. Pois para que uma linguagem seja eficaz, ela deve se manifestar através de um número finito de formas que posteriormente podem ser reorganizadas.

A palavra forma, por sua vez, também se relaciona etimologicamente com conceitos

como contorno, figura, aparência, modelo, padrão²⁷.

Portanto, à partir deste percurso, chegamos ao conceito principal dessa pesquisa: os padrões. Os quais originaram toda a inquietação e busca tanto visual quanto teórica, os trabalhos artísticos resultantes delas, a pesquisa iconográfica que os acompanha, e posteriormente, essa dissertação.

²⁷ Online etymology dictionary: https://www.etymonline.com/word/form#etymonline_v_11807

3. Padrões na natureza

Em certas tradições orientais, uma iluminação pode brotar da maravilha proporcionada pela forma ou padrão de uma raiz retorcida, uma pedra, uma pedra perfurada ou com veios. Eles se assemelham a uma montanha, a um abismo, a uma caverna. Elas resumem a extensão, elas condensam a duração. Elas são objetos de longos devaneios, meditações, hipnoses. Elas são um meio de êxtase, um meio de comunicação com o mundo real. O sábio contempla-as, aventura-se nelas e se desvia. Diz a lenda que ele não volta ao universo humano. Entrou na residência Imortal, ele se tornou, ele próprio, Imortal.
(CAILLOIS, 2014: 249)

Existem muitas palavras que utilizamos no vocabulário cotidiano e que deixamos de questioná-las, contentando-nos com um significado de senso comum. É o que ocorre com a palavra “padrões”, que possui aplicação em diversas áreas do conhecimento e pode sofrer leves modificações interpretativas de acordo com o contexto.

O termo “padrões” sempre foi utilizado na descrição dessa pesquisa, porém sem a consciência de que este constituía a base conceitual a partir da qual o desenho e a escrita se desenvolviam. Foi apenas quando percebi a frequência com que a palavra energia e reaparecia a cada vez que eu expunha brevemente o assunto da minha pesquisa, que decidi aprofundá-la e dedicar-lhe uma parte do texto.

Das diferentes relações e usos da expressão “padrões” na língua portuguesa, encontramos²⁸ “estampas, motivos” e “algo que se repete”, como algumas definições possíveis. Do francês, *modèle* encontramos: “sistema que representa as estruturas essenciais de uma realidade”²⁹. E do inglês *pattern*, “modelo específico que representa de maneira esquemática a estrutura de um componente individual ou coletivo”³⁰ e “forma ou sequência inteligível e regular discernível na maneira em que algo acontece ou é feito”.³¹

²⁸ Definições encontradas em diferentes buscas de dicionários virtuais em língua portuguesa.

²⁹ Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. “*système représentant les structures essentielles d'une réalité*”. Disponível em: <http://www.cnrtl.fr/etymologie/mod%C3%A8le>

³⁰ Larousse - *Modèle spécifique représentant d'une façon schématique la structure d'un comportement individuel ou collectif*. Disponível em: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pattern/58738>

³¹ English Oxford Living Dictionaries - A regular and intelligible form or sequence discernible in the way in

Padrões podem ser observados em qualquer linguagem, em diferentes manifestações e fenômenos, e seu reconhecimento é necessário para a sobrevivência de um sistema no meio em que se insere. A expressão “reconhecimento de padrões” também representa um campo de pesquisa em desenvolvimento, uma “disciplina científica”, cujo objetivo é a classificação de objetos em um número de categorias ou classes. Dependendo da aplicação, tais objetos podem ser imagens ou sinais de onda, ou qualquer tipo de medidas que necessitem ser classificadas”³².

O conhecimento e o uso do reconhecimento de padrões é atualmente aplicado em diversos campos, tais como a informática (*machine learning, data science*), assim como a biologia (e bioinformática), processamento de imagens, análise de textos e documentos, redes neurais, entre outros³³.

Padrões estão no coração da Ciência e da Arte: louvado seja aquele que descobre ou cria uma subjacente unidade ou verdade no mundo que nos cerca. Os seres humanos são excepcionais na detecção de padrões, mesmo quando esses padrões estão imbricados num campo de aleatoriedade e desordem (KELSO, 1997, p.03).

Reconhecer padrões é uma característica de sobrevivência de sistemas vivos e de máquinas. Dentro dessa vasta terminologia, apenas alguns tipos de padrões nos interessam: os *padrões da natureza*.

Os padrões da natureza são aqueles que se manifestam espontaneamente como formas de organização ou de crescimento. Muitos deles são descritos matematicamente e podem ser explicados através da teoria da evolução, da física e da química. Não vou me ater à explicação de como se desenvolvem, apenas à demonstração de que as mesmas existem. Pois meu objetivo é expô-los, a fim de propor, num primeiro momento, uma experiência estética. A experiência, como já visto, se apreendida com emoção, é ancorada pelo indivíduo e transforma-se em conhecimento.

Quando menciono padrões da natureza, é importante frisar que aqueles produzidos pelo homem também estão incluídos nessa grande categoria, pois estou partindo do ponto de vista que somos parte integrante dela e que, assim como as abelhas se organizam em sociedades e em formas regulares de distribuição espacial (suas colmeias), tal o fazemos, de maneira mais complexa, porém não tão distinta. Dentro dessas manifestações humanas, pretendo expor exemplos do universo infantil, de povos pré-históricos, nômades e/ou

which something happens or is done. Disponível em: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/pattern>

³² THEODORIDIS, Sergios et KOUTROUMBAS, Konstantinos. *Pattern Recognition*. Academic Press, Elsevier. 2009

³³ Texto da página de apresentação da revista digital *Pattern Recognition*, plataforma Science Direct, Elsevier.

indígenas, artistas contemporâneos, arquitetos e designers.

Não existe uma literatura específica sobre esses padrões. Muita coisa se encontra na área da matemática, mas poucos são os autores que cruzam a beleza de tais padrões, transversalmente às outras áreas. Um dos poucos materiais encontrados até então a respeito desse assunto é o livro de Peter S. Stevens (1978), publicado originalmente em inglês, *Patterns in Nature*, e atualmente fora de catálogo. A obra acessada para essa pesquisa é uma versão traduzida para o francês. De maneira ilustrada, o autor já demonstra, logo na introdução, as inquietações que nos concernem:

Desde que percebemos o quanto as ramificações de uma árvore se assemelham às artérias ou rios, o quanto os cristais se assemelham a bolhas de sabão e às placas do casco de uma tartaruga, o quanto as espirais das pontas das samambaias e das galáxias se assemelham aos turbilhões de uma banheira que se esvazia, não podemos nos impedir de questionar por que a natureza utiliza apenas algumas formas, que se manifestam em contextos diferentes.

[...]

Um olhar nos bastidores revela que a natureza não é livre na escolha dos papéis. Suas produções são operações vantajosas, entravadas pelas restrições do espaço em três dimensões e por uma preocupação incrível de frugalidade (STEVENS, 1978, p. 14).

Nosso percurso agora nos leva aos padrões definidos na presente pesquisa, aos exemplos e suas categorias. Mas antes de introduzi-los, decidi narrar também o caminho percorrido intuitivamente por mim, até obter as informações teóricas que, posteriormente, se fundiram e nutriram outras manifestações poéticas.

Como surgiu esta pesquisa...

Não procuro reconhecer espécies, mas tornar perceptível a fonte de um fascínio. Nesta visão um pouco alucinada que anima o inerte e ultrapassa o percebido, às vezes me pareceu capturar no intenso um dos possíveis nascimentos da poesia (CAILLOIS, 2014, p. 93).³⁴

Ver padrões e sentir atração por eles é uma tendência pessoal, mas também do ser humano, de maneira geral. A cada vez que apresento essa pesquisa, percebo que o público, individualmente, se permite tocar pela experiência de forma ativa, pois ela desperta

³⁴ Trad. Livre de: *Je ne cherche pas à reconnaître des espèces, mais à rendre perceptible le ressort d'une fascination. Dans cette vision un peu hallucinée qui anime l'inerte et dépasse le perçu, il m'as parfois saisi sur le vif une des naissances possibles sur la poésie.* Em: *Idem 10*

curiosidade, emoções e memórias de experiências pessoais vividas. As imagens se comunicam diretamente com algo que está *em nós*. Portanto acredito que estou propondo uma experiência compartilhada.

Essa dissertação nasceu de uma pesquisa visual, uma prática simples, intuitiva e subjetiva, em que comecei a selecionar e agrupar imagens cujo conteúdo formal era a única regra de aproximação.

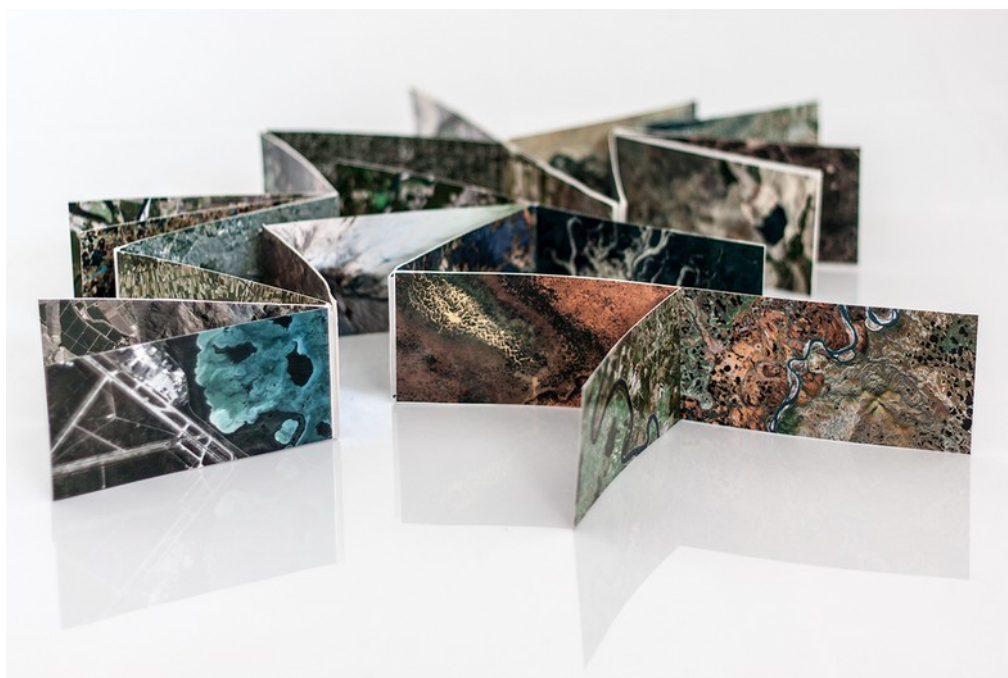


fig 4 Livro criado a partir de imagens do GoogleMaps. 2014

Talvez um dos momentos marcantes do meu percurso de deslumbramento – poderíamos mesmo dizer “epifania” - e busca de padrões tenha ocorrido em 2013, em contato com a manipulação da ferramenta de satélite do Google³⁵, na qual se desvelaram aos meus olhos, pela primeira vez, belos desenhos de vales, cidades, campos de agricultura, costas marítimas, ilhas, a cada continente virtualmente sobrevoado. E o fato de interagir com aquilo, de por vezes escolher lugares e por outras me deixar levar pelas imagens que apareciam a cada movimento, trazia uma sensação de que estava sobrevoando o planeta em tempo real. E durante o período de uma semana, todos os continentes do planeta foram “visitados”, fotografados, salvos e organizados. Num movimento de êxtase da descoberta seguido pela ânsia de descobrir mais e mais.

Estava reconhecendo padrões que já havia de alguma forma visto em minha experiência

³⁵ Google Maps: <https://www.google.com/maps>

direta com o mundo. Salles aponta que:

As pessoas são perceptivas a partir de algo que já existe nela de forma potencial e que encontra nesse fato uma oportunidade concreta de se manifestar. Há no ser de cada pessoa certas áreas de sensibilidade, a partir das potencialidades latentes, que serão ativadas pelos acontecimentos (Ostrower, 1978). Pode-se falar, portanto, em esquemas perceptivos peculiares a cada indivíduo que revelariam singularidades e tendências. Seriam o poder de reconhecer o fato em certas direções (SALLES, 2001, p. 92).

Eram semelhanças que se estabeleciam naturalmente entre uma estrutura, um padrão, visto em uma imagem e outra, como por exemplo uma fotografia de satélite de um condomínio, uma rede de circuitos de computador e o delta de um rio com tronco de uma árvore. Em uma fotografia de uma placenta é possível reconhecer os galhos de uma árvore; em uma imagem de satélite do delta de um rio, as veias do corpo humano; nos desenhos formados pela tinta china em contato com a água apareciam nuvens, e a tinta se comportava como o galho das árvores que se divide em 2 e 3...; nas fotografias de galáxias disponíveis no site da NASA, é possível ver o movimento espiral natural a tantas plantas, animais e fenômenos como as conchas, as samambaias e os ciclones... Entre inúmeros outros exemplos como formações geológicas, mapas, organizações sociais, animais, corais, fungos, bactérias, etc.

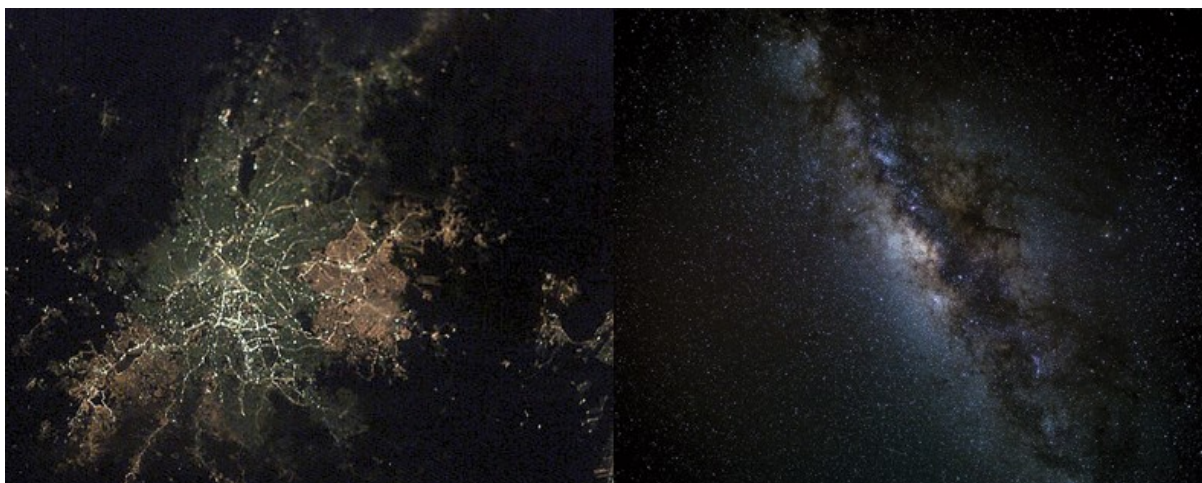


fig 5 à esq., vista noturna da cidade de Sao Paulo; à dir. Via Lactea. Créditos: Google Images/NASA

Era como se pela primeira vez percebesse que os desenhos que fazemos na escala do nosso corpo, ou que formas vistas em pedras, rochedos, pequenos fungos, plantas, também

pudessem ser reproduzidos em escala maior, vista apenas por satélite e/ou viagens aéreas. Talvez o que Ostrower chama de *insight*.

Em todo ato intuitivo ocorrem operações mentais (...) que envolvem o relacionamento e a escolha, na maioria das vezes subconsciente, de determinados aspectos entre os muitos que existem numa situação. É sempre uma escolha valorativa visando a algum tipo de ordem. Parte-se, no fundo de uma ordem já existente para se encontrar outra ordem semelhante, uma vez que se indaga sobre os acontecimentos segundo um prisma interior, uma atitude, por mais aberta que seja, já orientada e, portanto, orientadora. (...) Seleccionados pela importância que tem para nós, os aspectos são configurados em uma nova forma. Nela adquirirão um sentido talvez inteiramente novo. (...) O seu sentido novo pode até mesmo ser inesperado e, no entanto, formula uma visão de certo modo pressentida. Confirma essa visão. Sentimos que a ordenação concreta a que chegamos abrange a razão de ser da situação, abrange toda a sua lógica íntima, o verdadeiro sentido (OSTROWER, 1977, p.66).

À partir do momento em que comecei a fazer essas relações, meu interesse por esses padrões foi, obviamente, aumentando. Passei então a reproduzi-los em meus desenhos e a buscar na literatura de vulgarização científica (Stephen Hawking, Carl Sagan, Marcelo Gleiser, entre outros) algumas respostas, e encontrei novas relações e cada vez mais exemplos e novas perguntas.

Desse período surgiram alguns trabalhos com fotografia, livro, projeção de imagem 3D, relacionados ao tema. Nessa mesma época, tomava contato com meus primeiros conhecimentos sobre as noções de rede, como as redes de criatividade, propostas por SALLES³⁶ e conceito de rizoma proposto por Deleuze³⁷, tal como aproximações especulativas entre a mecânica quântica e o pensamento filosófico oriental. Estas últimas publicadas por autores nem sempre reconhecidos no mundo acadêmico, mas que, na época, serviram como base imaginativa para aquilo que estava “descobrimo” e que de certa forma contribuíram para um reconhecimento da interconexão entre os sistemas vivos.

Após pesquisa mais aprofundada entrei em contato também com os escritos do prof. Jorge de Albuquerque Vieira, e por consequência, a noção de Umwelt de Jakob von Uexkül, os fractais de Mandelbrot e os sistemas de Bertalanfy.

Enfim, como num circuito semi-aberto, toda essa bibliografia nutria um pensamento que se manifestava artisticamente que, em consequência, revelava novas inquietações, novas

³⁶ SALLES, Cecília A. *Redes de criação: Construção da Obra de Arte*. Sao Paulo. Ed Horizonte, 2006.

³⁷ DELEUZE, G. *Mil Platôs: Capitalismo e esquizofrenia*. Vol1. Rio de Janeiro. Ed. 34, 1995. – Capítulo 1. INTRODUÇÃO: RIZOMA (Trad. de Aurélio Guerra Neto)

buscas e o aparecimento de novas informações. Nessa ânsia por compreender o que seriam essas manifestações e de onde elas vinham, na tentativa de materializar algo que minha imaginação produzia, mas que não poderia existir diretamente no mundo, foram surgindo esses entrelaçamentos entre uma pesquisa bibliográfica, iconográfica e a produção de manifestações artísticas.

Nessa época, já era possível ver a interferência do pensamento influenciado pela experiência do desenho, já que minha formação inicial foi em Belas Artes (desenho e pintura clássicos, realismo acadêmico). Acredito que este olhar foi atuante para conduzir as relações entre as fotografias produzidas na época e as imagens de satélites, com outras imagens na escala humana ou microscópicas. É o que expus anteriormente como “caminho do sensível” e o reconhecimento de formas.

Passei a reproduzir muitas outras imagens em pintura aquarela, grafite e nanquim. Um movimento novamente intuitivo, na tentativa de capturar algo dessas imagens, do qual pudesse me apropriar, apreender, incarnar. Abaixo, alguns fragmentos de anotações em meu diário, com data de maio de 2014, a respeito de alguns desenhos e pinturas produzidas na época:

São registros de experiências internas que tento construir com o que a minha imaginação propõe, a partir do que tenho visto em todas as escalas possíveis por mim até hoje, e até onde há ferramentas para isso – microscópio e telescópio – inclusive os de grande escala como sondas da NASA, imagens de satélite do google, fotografias de microscópio eletrônico, etc.

[...]

A ciência da minha época é essa. Eu tento recriar estes espaços porque até o momento são invisíveis, são apenas especulações, representações gráficas de computação. São imagens de partes do mundo que a gente não conhece diretamente. A descoberta, pelo menos das teorias da ciência que mexem com a minha imaginação, tem me mostrado a probabilidade de uma escala muito mais amplificada.

Ainda não existe ferramenta para visualizar muita coisa, só para representar.

Então se o computador representa, eu vou tentar representar através de uma noção visual interna.

Porque se o que está lá fora é o que está aqui dentro, o que está aqui dentro eu consigo ver.

Mas aquela riqueza de volumes e complexidade de formas e passagens de cores eram impossíveis de ser reproduzidas. Alguma coisa se perdia nessa tradução que me frustrava. E... por que, de fato, reproduzi-las quando já existe a fotografia?

Passei então a manipular algumas imagens no computador e a desenhar sobre papel vegetal (decalque) sobre outras impressas. Estava vendo desenhos ali que eu precisava isolar,

para que outras pessoas também os pudessem ver.

Aos poucos, com o hábito de trabalhar esses padrões, os mesmos foram surgindo naturalmente em desenhos espontâneos que fazia, como se minha mente já estivesse impregnada por tais informações. Changeux (2008) menciona estas relações que ocorrem no cérebro do artista, partindo do exemplo da pintura, mas acredito que seja uma afirmação expansível para qualquer forma manifestação poética e qualquer processo criativo:

A ideia da pintura não sai do nevoeiro. A combinatória criativa trabalha com os elementos já estruturados. O artista utiliza imagens e representações "mnemônicas", um vocabulário de formas e figuras que se estabilizaram em sua conectividade cerebral, assim como sua língua materna, durante um longo processo epigenético, pela seleção de sinapses que marca cada indivíduo de um traço particular (CHANGEUX, 2008, p. 143).³⁸

Desde então, essa busca vem se desenvolvendo cada vez mais e tomando forma e método, e, apesar da dificuldade de linearidade, ele se apresenta suficientemente eficaz para desenvolver-se em profundidade.

Ainda possuo o objetivo de expandir essa atuação no trabalho direto com o público através de workshops ou encontros, a fim de sensibilizá-lo, para que todos possam contribuir para a ampliação deste acervo iconográfico e produzir novos desenhos. Assim, pretendo me retirar da figura central dessa pesquisa, colocando-me na posição de propositora, mostrando o que já foi feito até então como exemplos, para que outros indivíduos, com experiências distintas e outras capacidades visuais produzam, identifiquem e classifiquem imagens de padrões. O objetivo é propor uma experiência mais ativa do público e, devido ao fato de novos indivíduos produzirem novas informações, expansão do conhecimento e aumento de complexidade.

³⁸ Trad. Livre de: *L'idée du tableau ne surgit pas du brouillard. La combinatoire créatrice travaille sur des éléments déjà structurés. L'artiste fait appel à des images et représentations "mnemoniques", à un vocabulaire de formes e de figures qui se sont stabilisées dans sa connectivité cérébrale, au même titre que sa langue maternelle, au cours d'un long processus d'épigenèse par sélection de synapses qui marque chaque individu d'une trace particulière.*



fig 6 Detalhe da grande mancha vermelha e os padrões semi-espiralados observados na superfície de Júpiter, causados por grandes furacões. Fonte: www.nasa.gov

4. Metodologia, ou o registro do caminho do sensível

Esta quarta parte da dissertação destina-se à descrição dos processos criativos desenvolvidos durante essa pesquisa, em torno dos padrões e da classificação intuitiva dos tais, gerada a partir de suas estruturas e aproximações formais, complementadas por informações teóricas.

Portanto, neste capítulo procuro descrever o procedimento prático, poético, que deu origem posteriormente ao texto, cujos processos de descoberta e desenvolvimento foram anteriormente relatados. Tal procedimento não foi finalizado, nem pretende dar-se como tal um dia. É uma busca cíclica, um processo de auto alimentação, como um sistema aberto que se relaciona com o ambiente, gera novos conteúdos que serão devolvidos ao ambiente (através da exposição e discussão da pesquisa), ao qual retorna enriquecido, sendo capaz de nutrir a pesquisa, trazendo novas conexões e novas descobertas que, por sua vez, vão gerar novos e novos conteúdos.

É importante, porém, assinalar que as etapas descritas a seguir não são necessariamente lineares nem consecutivas, mas identificáveis como partes interconectadas. Foram criadas para nomear diferentes momentos de um processo criativo que se desenvolveu como método, devido à sua repetição e aperfeiçoamento, como espécie de *ordenação interior*³⁹ de um conhecimento.

Portanto o que estou buscando nessa parte da pesquisa, além da apresentação do método, é a sua ordenação consciente, através da sua descrição linear – dentro do possível. O “(...) próprio ato de apreender as associações, no instante em que se dá a apreensão de um evento, também ocorre como um processo ordenado” (OSTROWER, 1977. p 57). Estabelece-se, então, um processo inevitável de tradução.

³⁹ Expressão utilizada por Ostrower, “Enquanto identificamos algo, algo também se esclarece para nós e em nós; algo se estrutura. Ganhamos um conhecimento ativo e de autocognição, uma noção que, ao identificar as coisas ultrapassa a mera identificação. Em qualquer situação em que nos encontremos, por exemplo, haverão de surgir inúmeros dados (...)os dados serão vistos em conjunto, pertencentes à situação à qual também pertencemos. E em conjunto, serão também ligados e avaliados: os dados, as várias ligações conosco, bem como as ligações entre ligações” (Ostrower, 1977. p 57).

Mergulhar em reflexões pontuais e retomar o assunto geral, ao qual cada capítulo se destina, fazem parte desse pensamento que escreve, tal como o próprio conteúdo: em movimento de distância e aproximação, *zoom in* e *zoom out*, do micro ao macro.

Finalmente as etapas desse método podem ser resumidamente descritas da seguinte maneira:

- a) *reconhecimento de padrões*: a escolha dos motivos, a partir do reconhecimento de formas e estruturas recorrentes nos mesmos (padrões de crescimento e organização);
- b) *organização* dos padrões: breve classificação desenvolvida a partir das aproximações formais entre as imagens;
- c) *sinetização*: para a compreensão da complexidade reconhecida nos padrões é necessário simplificá-los (reduzir), seja através da classificação, seja através do processo do desenho;
- d) *cruzamento, combinação e ressignificação*: através do agrupamento experimental e intuitivo de imagens em jogos de justaposição ou sobreposição; da ressignificação de imagens já existentes, manipulação de imagens, pinturas, desenhos.

No caso específico desta pesquisa, as informações buscadas são relativas à *forma* e à *estrutura* dos objetos estudados, elas que sugerem posteriormente as ações (colagem e fotomontagem, desenho, fotografia, projeção). E produção de novo significado com as novas imagens, e portanto de novas camadas de leitura,

Todo processo classificatório é redutivo, porém devemos lembrar que, paradoxalmente, se faz importante para o estudo e a compreensão de um objeto.

4.1. Reconhecimento de padrões : pesquisa iconográfica

A pesquisa iconográfica constitui-se principalmente de fotografias, impressas ou digitais, feitas por mim ou adquiridas através de livros e pela Internet; e referem-se a padrões de crescimento e organização detectados em diferentes fontes: nos reinos animal, vegetal e

mineral, nas paisagens, nos mapas, imagens aéreas e de satélite, fotografias microscópicas.

Meu aparato fotográfico ainda não é capaz de produzir fotografias microscópicas em certas escalas e resoluções, nem minhas lentes são telescópicas o suficiente para captar as baixas frequências de luz que estrelas e nebulosas distantes de nós emitem, tampouco tive a oportunidade de participar de uma excursão espacial para poder fotografar nosso planeta desde uma certa distância, portanto me sirvo largamente de bancos de imagens, de livros, e de fotografias da NASA disponíveis gratuitamente para *download* e do Google Satellite.

A facilidade de acesso a tais imagens que nossos receptores visuais humanos não são capazes de acessar diretamente, nos fez expandir nossa noção de espaço, paisagem e escala. E, igualmente, a facilidade de acesso que possuímos através da divulgação de tais imagens científicas, que são belas, harmônicas e estéticas, nos provocam emoções e prazer e nos evocam à imaginação.

Se no passado possuíamos olhos, ouvidos, nariz, etc., para a detecção de ondas eletromagnéticas, ondas acústicas, moléculas em suspensão no ambiente, etc., agora já conseguimos gerar “olhos” artificiais e otimizados (telescópios, microscópios, detectores de radiação infravermelha ...), “ouvidos” (amplificadores, equalizadores... um “tato” bem mais sensível (sismógrafos e até mesmo as tentativas atuais de construção de antenas gravitacionais ...). ou seja, levamos ao mundo todo um corpo e cérebro extrassomatizados e adequados à detecção de mudanças, variações ou diferenças (VIEIRA, 2015, p. 95).

São essas imagens que nutrem igualmente meu imaginário e que despertaram meu interesse em iniciar essa pesquisa. Mas a pesquisa iconográfica se estende para além delas. Também estão incluídos nesta categoria pinturas e desenhos - produzidos por crianças que guardo, fotografo ou digitalizo -, impressões espontâneas de objetos, imagens de obras de outros artistas e manifestações gráficas de outros povos e civilizações, da pré-história à contemporaneidade.

Finalmente, a esse grupo passam a pertencer também desenhos produzidos por mim que surgem, muitas vezes, a partir de outras imagens, ou da minha relação direta com os fenômenos dos padrões através da observação da natureza, e que retornam ao acervo, aumentando-o e alimentando-o para que novas categorias sejam criadas, novas aproximações e conexões sejam formadas, auto alimentando o ciclo, em um processo poético de *autopoiesis*⁴⁰.

⁴⁰ Do conceito exposto por Maturana & Varela (2001, p.52): “Nossa proposta é que os seres vivos se caracterizam por – literalmente – produzirem de modo contínuo a si próprios, o que indicamos quando chamamos a organização que os define de organização autopoietica. Aparentemente essa organização é mais facilmente percebida na escala celular. “Os componentes moleculares de uma unidade autopoietica celular deverão estar dinamicamente relacionados numa rede contínua de interações”. Ao mesmo tempo, essa dinâmica

4.2. Organização: agrupamentos por aproximação formal

O único princípio utilizado para a organização das imagens deste acervo foi o de aproximação formal reconhecida entre elas. Seja através da forma total na composição ou da identificação de estruturas que se repetem. Novamente, um processo intuitivo que busca como propósito o deslocamento da descrição e da referência, do que poderia representar aquela imagem em questão. Portanto o que interessa é a estrutura, o padrão que se forma, o desenho.

Num primeiro momento, elas são somente agrupadas: existem as imagens digitais, organizadas em pastas e subpastas; e as imagens físicas, organizadas em uma pasta com divisórias e uma caixa. Muitas imagens podem pertencer a mais de uma pasta ou categoria, pois podem apresentar estruturas convergentes que se assemelham a outros padrões completamente distintos.

Posteriormente, tais imagens são dispostas em um jogo de justaposição, geralmente em duplas, para verificação dos pontos de semelhança e divergência. É um processo que emerge da própria manipulação da matéria.

Aos poucos, com a manipulação e percepção de algumas recorrências, algumas mais que outras, organizei divisões em categorias, ainda seguindo apenas o conteúdo formal delas. Essas imagens encontram-se, até o momento, agrupadas sem ordem hierárquica de categoria e sem títulos definitivos, porém da seguinte maneira:

- Ramificações: árvores, veias e capilares, brônquios pulmonares, placentas, deltas de rios, conexões neuronais, descargas elétricas; fenômenos de agregação;
- Nuvens, fumaças, líquidos e gases: estruturas de crescimento e expansão caótica; líquidos de diferentes densidades misturados;
- Redes: teias de aranhas, mapas de vias urbanas, redes conceituais (sociais, de influência, de trocas, de comércio, etc), padrões de movimento (humano, de insetos, de animais);

continua de interações demanda um limite, uma fronteira, uma membrana. “É possível perceber uma rede de transformações dinâmicas, que produz seus próprios componentes e é a condição de possibilidade de uma fronteira: de outra parte, vemos uma fronteira, que é a condição de possibilidade para a operação da rede de transformações que a produziu como uma unidade.” (ibidem, p. 54) em outras palavras, autopoiese é a condição que o seres vivos possuem de manterem autônomos e vivos, e para tal dependem da correlação entre uma troca constante com o meio e uma fronteira que os separa e os define como organizações.

- Camadas e rachaduras: minerais, madeiras, vistas microscópicas de fios de cabelo, vistas de satélite de costas marítimas, craquelados;
- Espirais: conchas, plantas, organizações humanas, galáxias, tendências de movimento na água, nas correntes de ar vistas por satélite, movimentos de colisão de partículas, símbolos de povos antigos, etc;
- Circulares: desenhos infantis, indígenas, orientais, formas de irrigação na agricultura, planetas, algas, células, organizações sociais e culturais (tribos, cerimônias);
- Formas iônicas e fállicas⁴¹: plantas, moluscos, répteis, tendências de fendas e cavidades.

Como já vimos, o ato de classificar é, em si, contraditório. Por um lado, ele reduz, já que para fazê-lo é necessário hierarquizar certas informações contidas nos objetos que são complexos. Por outro, ele contribui para o conhecimento, justamente por isolar certas informações que se tornam visíveis, a partir do momento em que são mostradas em série, ao lado de outros objetos, dos quais as mesmas informações foram igualmente extraídas.

É importante mencionar que estas categorias também são por vezes frágeis, se vistas unicamente a partir de seus conteúdos conceituais, pois certos elementos podem ser encontrados em uma ou mais categorias simultaneamente. Também foi difícil nomeá-las com apenas uma ou duas palavras, pois muitas palavras acabam ancorando conceitos científicos já estabelecidos, sinais gráficos ou objetos únicos. Cada título procura descrever, dentro do possível, a forma geral de cada categoria.

Um exemplo disso é se partirmos da palavra *fractal*, para nomear a categoria das ramificações. O termo, que designa aquilo que é quebrado, fragmentado, irregular e que também faz apelo à expressão “fração”, foi desenvolvido pelo matemático francês Benoît Mandelbrot. Ele define formalmente que um objeto é fractal, quando sua aparência não muda, se visto de perto ou de longe (invariância de escala). E eles estão presentes na natureza em inúmeros lugares:

Em geologia, a geometria fractal revela-se uma ferramenta potente para descrever os relevos da superfície terrestre. [...] As estruturas fractais se encontram também no

⁴¹ Esta última categoria foi adicionada mais recentemente e ainda se encontra em questão com relação a seu forte conteúdo metafórico e sua real relação de crescimento e organização.

corpo humano. A estrutura em ramificação dos vasos sanguíneos, da aorta aos capilares, é de natureza fractal. As grandes artérias se ramificam em artérias médias que se ramificam por sua vez em arteríolas. É a solução mais eficaz que a natureza encontrou para armazenar a enorme superfície de vasos sanguíneos no interior de um volume tão limitado do corpo humano. [...] O sistema sanguíneo não é o único, no corpo humano, a possuir uma estrutura fractal. Outras partes são dotadas, sempre com objetivo de empacotar a maior superfície dentro de um pequeno volume. A superfície dos pulmões, [...] o sistema urinário, o canal biliar no fígado, as fibras que transmitem os impulsos elétricos ao músculo cardíaco, [...]tal como as ramificações dos galhos de uma árvore, os desenhos delicados de uma folha ou ainda os padrões complexos de uma casca são, portanto, estruturas fractais (THUAN, 1998, p.174).

Ou seja, se eu utilizasse a palavra de Mandelbrot, hoje tão difundida, na categoria em que agrupo ramificações, estaria utilizando uma expressão correta, porém nuvens e recortes geográficos (como a costa da Bretanha que originou as inquietações de Mandelbrot), também são considerados fractais. E eu desenvolvi uma categoria separada para cada uma delas.

O mesmo aconteceria para a expressão *movimentos caóticos*, ou *turbulências*

Como movida por uma vontade própria, a água desenha movimentos complicados, irregulares e aparentemente desordenados. Nós qualificamos esses movimentos como turbulentos; o cientista o descreve com caóticos. O caos está também presente no movimento do ar que corre pelos tubos dos órgãos, e então preenchem a igreja com uma música que nos transporta. As expulsões de lava incandescente que as fúrias da Terra propulsionam em direção ao céu pela boca gigante de um vulcão, são elas também caóticas. As curvas de fumaça que um amante do cigarro deixa escapar voluptuosamente de seus lábios, a água que escorre da torneira ou que derrama das claras fontes, as trombas de espuma branca do Niágara – tudo isto é caos (THUAN, 1998, p.176).

Podemos citar ainda movimentos que não se limitam à Terra, mas que também são encontrados em outros planetas, como a grande mancha vermelha de Júpiter, ou os possíveis desenhos de rastros de água apontados pela NASA em 2017, observados em Marte.

Por outro lado, as palavras *circulares* e *espirais* definem formas, portanto, elementos visuais já dados. São desenhos muito claros e aplicados no desenho geométrico, no desenho artístico, na natureza e nas expressões espontâneas humanas e mesmo de alguns animais. Nossas culturas atribuíram a essas formas o poder de símbolos, mas quando os utilizo como títulos, estou igualmente me referindo a estruturas visuais; e os símbolos aos quais elas se aplicam fazem parte da vasta gama de exemplos expostos.

Todas estas imagens fazem parte desse acervo em constante expansão. Portanto é através do olhar combinatório, da análise do “desenho” contido nelas, do isolamento de padrões que se percebem tendências de maior ou menor proximidade com cada grupo. Por isto, esta pesquisa se encontra na área das artes, e não das ciências. É um conhecimento no nível da

experiência estética.

A seguir, as categorias são demonstradas através de desenhos, pinturas, fotografias, registros de ações, realizados por mim entre os anos de 2014 e 2018, acompanhados de breves descrições introdutórias e citações. Mais imagens e menos textos. Esta é uma das formas possíveis neste momento de se apresentar essa parte da pesquisa, porém não é a única, nem é definitiva.

4.2.1. Ramificações

*Nada é mais sagrado, nada é mais exemplar que uma
bela árvore forte.*

As árvores pregam a lei fundamental da vida (Hesse,
1943. Apud ENNING, 2010, p. 21).

Imaginemos uma linha que se divide em duas e cada uma dessas novas linhas se dividem em mais duas que continuam a se subdividir até o infinito. Agora imaginemos que essas linhas extrapolam o espaço plano gráfico representativo, extrapolando para todas as direções do espaço tridimensional; e imaginemos também que tais linhas que se ramificam, se subdividem em espaços e tamanhos desiguais (complexos) e graciosos.

Eis uma definição formal das ramificações, e são inúmeras as suas manifestações: veias, corais, brônquios, placentas, neurônios, fungos... árvores. O delta de um rio e a tinta diluída que escorre pela superfície do papel, uma descarga elétrica ou um raio que cai no meio da plantação, a água que marca a areia macia nas margens do riacho, fósseis...

Na natureza, sabemos que existem fatores como a inscrição no código genético de espécies, ou fatores físicos que criam tais padrões. Segundo a física e a biologia, esse comportamento, observado nas plantas e nas veias e brônquios de um animal, é o resultado de uma evolução genética, mas somado a ele, existe uma regra física geral que se baseia na busca pela otimização da superfície do sistema, em interação com as forças externas que atuam sobre ele – sejam elas a luz, a água, a superfície de um terreno, ou o oxigênio. Essa relação segue o princípio do mínimo esforço e, portanto, economia de energia, mas sua relação com fatores externos é o que define suas características de complexidade e beleza.

Essa marca impressa em nossos corpos vivos e no mundo exterior é um sinal sensível de que pertencemos a essa grande rede de relações. A água que corre nos leitos dos rios nos nutre e faz crescer nosso alimento em árvores e plantas diversas. Com esse alimento, nosso sangue pode correr em nossas veias e artérias, o oxigênio correr e ser absorvido em nossos brônquios e bronquíolos e, assim, tomamos consciência e nos emocionamos com tal percepção através de nossos neurônios.

Árvores são historicamente símbolos potentes de vida. Encontram-se nos mitos, por todo o mundo, metáforas que portam os conhecimentos intuitivos de seus povos como as árvores do Paraíso, a figueira sob a qual Siddhartha atingiu a iluminação, as árvores do conhecimento, as árvores sagradas, entre outras.

Com suas raízes plantadas na terra e seus galhos dirigidos para o céu, a árvore encarna ao mesmo título que o homem, o “ser de dois mundos”, e a Criação que une o alto com o baixo (CASENAVE (org.), 1996, p. 42).

A relação entre as árvores e a placenta também atravessa eras e povos e desperta nossas imaginações. Este órgão se cria no ventre da mulher durante a gravidez e acompanha o feto. No nascimento, todos nós nos separamos dele, no momento em que nos separamos também fisicamente de nossas mães. A placenta, nossa rica e protetora irmã, durante a vida intra-uterina “morre” quando nascemos.

Antes do nascimento, na caverna do útero, cada ser humano tem como primeira percepção a silhueta de uma árvore. Enquanto o feto se debate no líquido amniótico, a placenta se arqueia em árvore protetora, como um grande teto sobre a criança (ENNING, 2010, p.15).

São inúmeras as lendas e interpretações que a relacionam com árvores e com a figura do irmão gêmeo de cada ser humano. Tal como também são inúmeros os exemplos de culturas que têm a árvore como elemento sagrado da vida. Por exemplo, o ritual de plantar árvores junto à placenta do recém-nascido pode ser observado entre as tradições celtas, cuja espécie é escolhida de acordo com seu horóscopo e calendário. Ou “No Nepal, a placenta é chamada *bucha-co-satthi* (amigo da criança). Os malaios a consideram como um membro mais velho entre os irmãos” (ENNING, 2010, p. 22).

De povos dos Andes às culturas indonésias, é comum enterrar a placenta sob as casas, dentro de uma urna de forma particular. Lá, as mulheres acreditam, tal como as alemãs dos séc. XVII e XVIII, que a alma da criança não sofre da separação com o órgão que a nutriu e a deu vida (ENNING, 2010, p.22).

Ramificações são manifestações naturais que também podem ser criadas geometricamente

e a matemática os descreve dentre outros padrões fractais⁴². Cada galho novo de uma árvore cresce repetindo o mesmo padrão anterior de ramificação, fazendo com que, neste fenômeno de auto similaridade, encontremos, o todo nas partes e as partes no todo. “Existe regularidade nas suas irregularidades” (THUAN, 1998. p 173).

Uma metáfora para a vida, e sua complexidade que se desenrola num jogo de escalas cuja regra principal é a repetição.

⁴² Para mais informações, modelos de desenhos e download de softwares produtores de fractais, consultar: <https://fractalfoundation.org/> - última visita em 17/08/2019



fig 7 Slide digitalizado de uma coleção de iridologia. Acervo pessoal

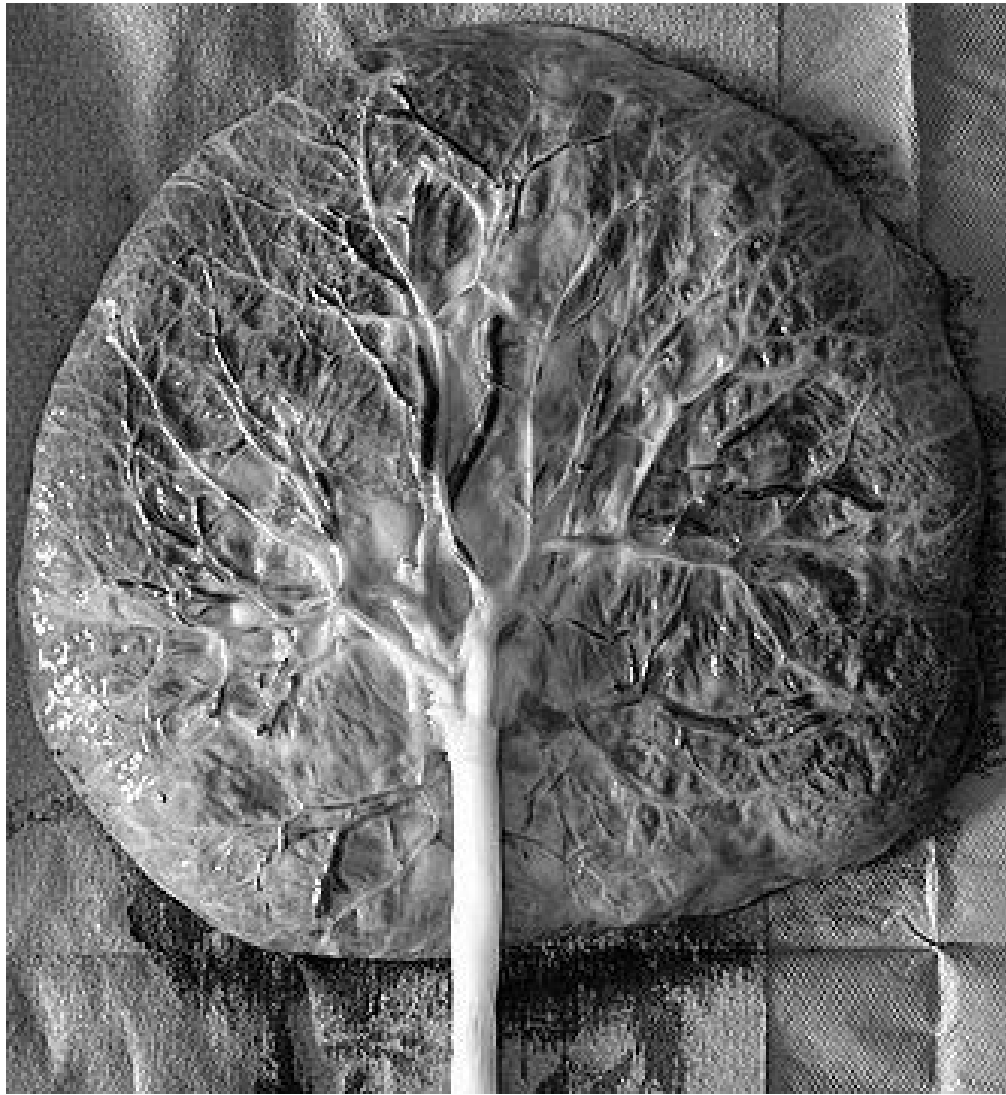


fig 8 Placenta. Fonte: Google Images



fig 9 *Arvore (São Paulo). Fotografia pessoal*



fig 10 Detalhe de uma pintura. Fotografia digital, acervo pessoal. 2018.



fig 11 Austria. Créditos: Google Earth

4.2.2. Volumes: nuvens e fumaças, topografias e rochas

*Là, tout n'est qu'ordre et beauté,
Luxe, calme et volupté.*⁴³
(BAUDELAIRE, 1857)

Aproprio-me deste fragmento de um poema de Baudelaire, o qual originalmente não se trata do mesmo objeto de que estou me referindo, mas cabe muito bem neste espaço para descrever a sensação em mim causada, ao observar grandes massas de nuvens que se formam no céu, como algodões-doces, densas e ao mesmo tempo leves, delicadas, voluptuosas e calmas, e dentro delas pequenos outros volumes que se movem lentamente e sabiamente.

Nuvens de poeira, de água, fumaças... Os gases, um dos quatro estados fundamentais da matéria, são por vezes visíveis, outras não. O etéreo nos transmite a sensação de leveza, de elevação, como algo que se transporta para além do denso, do terreno, do carnal e da inteligência.

O conhecimento mais atento das coisas ocultas que conduzem a alma através das coisas visíveis à realidade invisível, é como uma nuvem que obscurece o mundo sensível e conduz e habitua a alma à contemplação do oculto 'até aquilo que a alma, ainda mais longe, possa contemplar o que é ilusório para a inteligência (CASENAVE (org.), 1996. p 458).

Ao começar a investigá-los através da prática do desenho, percebi, a partir de fotos e nuvens que via no céu, belas estruturas irregulares e padrões que se assemelhavam a mapas, recortes geográficos, camadas e marcas nas rochas das montanhas e desfiladeiros, na areia da praia quando a água do mar retorna, nas cascas das árvores e alguns fungos, entre diversos outros que estava pesquisando simultaneamente.

É o irregular que caracteriza a grande maioria das coisas da vida. Como Mandelbrot se satisfaz em sublinhar, “as nuvens não são esferas, as montanhas não são cones, e os relâmpagos não são linhas retas (THUAN, 1998. p 171).

Em todos estes motivos observamos também padrões de estrutura fractal, como se a cada aproximação, pudéssemos ver mais detalhes que reproduzem o todo, em um movimento de *zoom* contínuo.

As baías, enseadas e praias revelam sub-baías, sub-enseadas e sub-praias que revelam, por sua vez, sub-sub-baías, sub-sub-enseadas e sub-sub-praias... esta

⁴³ Lá, nada é além de ordem e beleza. Luxo, calma e volúpia. Trecho extraído do poema “L’Invitation au voyage”.

repetição se prossegue até a escala dos átomos, à escala de um centésimo de um milionésimo de um centímetro (THUAN, 1998. p 169).

Porém a diferença entre esses e as ramificações é que aqui não são linhas ou canais de troca ou transporte que se propagam no espaço, mas volumes que se formam dentro de outros volumes.

Por este motivo, decidi categorizar esses volumes dentro de uma outra categoria, lembrando que meu método de agrupamento é, principalmente, a aproximação formal.

Porém, para além da forma, as costas e continentes, e as rochas, são materialmente muito mais densos e ligados, metaforicamente, à idéia de terra. Enquanto que, as nuvens, vapores e fumaças são mais esparsas e sutis, ligadas às coisas etéreas. Ambos se complementam, formando outra união entre céu e terra., assim como as árvores vistas anteriormente.

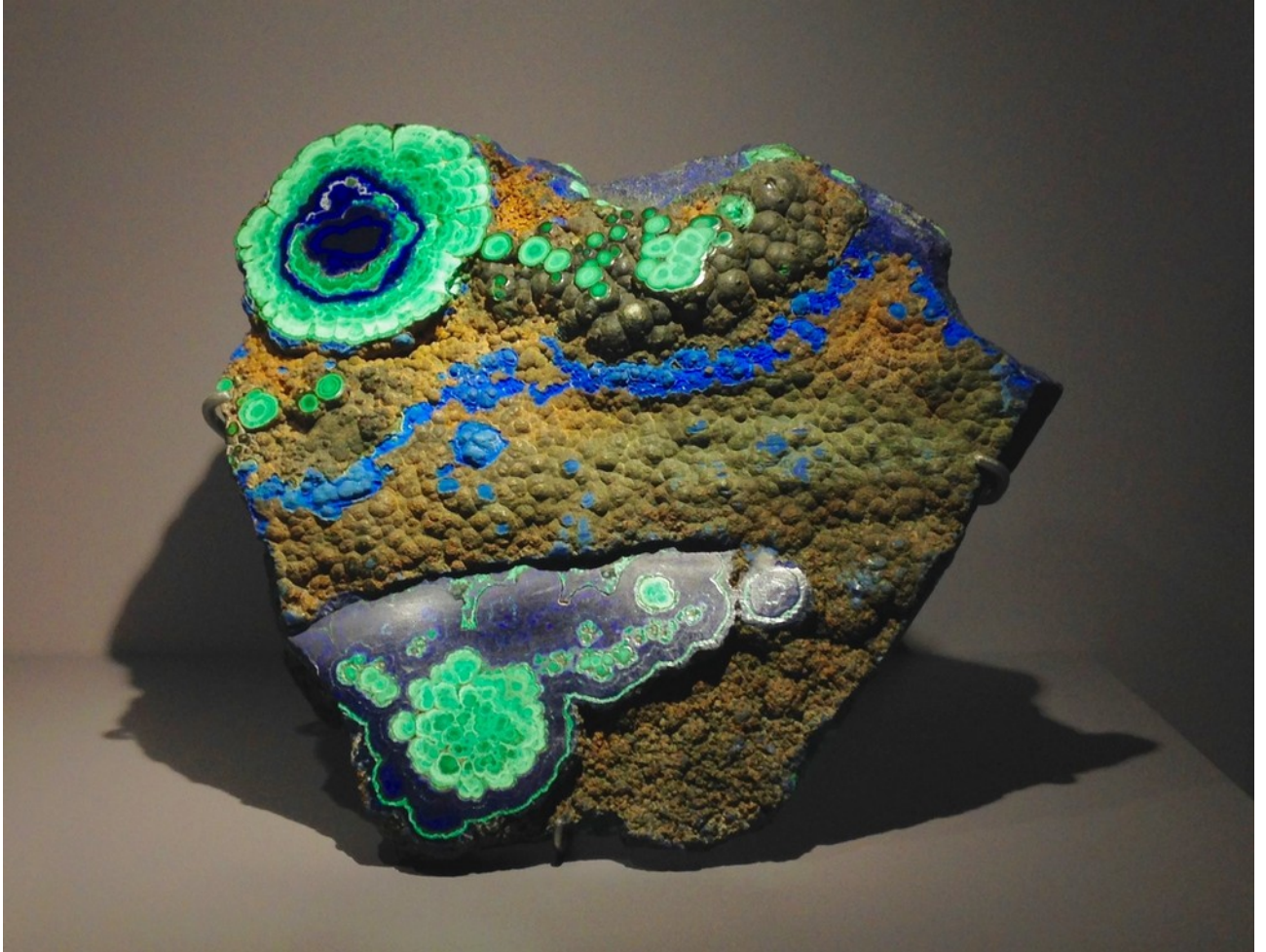


fig 12 Azurita e malaquita (origem: Arizona, EUA). Acervo da *Galérie de Minéralogie du Jardin des Plantes, Paris*. Fotografia do acervo pessoal.



fig 13 *Schizophyllum commune* (fungo). Foto: Google Images



fig 14 Foto: Reuben Wu



fig 15 Nuvem. Fotografia pessoal, 2018.



fig 16 fotografia macro de um fungo cultivado em meio de àgar-àgar com sopa de legumes. Fotografia pessoal, 2015.

4.2.3. Redes, malhas e teias

Redes são padrões vitais. São a base de qualquer sistema vivo neste planeta, e encontram-se dentro de qualquer ser vivo, nas suas relações internas e externas. Manifestam-se como estruturas de crescimento e organização, sob as formas de redes de trocas, redes sociais, estruturas. De escala infinita nos dois sentidos: em tamanho e em detalhe e em constante movimento. Cada elemento interage com os outros.

Desde que os sistemas vivos, em todos os níveis, são redes, devemos visualizar a teia da vida como sistemas vivos (redes) interagindo à maneira de rede com outros sistemas (redes). Por exemplo, podemos descrever esquematicamente um ecossistema como uma rede com alguns nodos. Cada nodo representa um organismo, o que significa que cada nodo, quando amplificado, aparece, ele mesmo, como uma rede. Cada nodo na nova rede pode representar um órgão, o qual, por sua vez, aparecerá como uma rede quando amplificado, e assim por diante. Em outras palavras, a teia da vida consiste em redes dentro de redes. Em cada escala, sob estreito e minucioso exame, os nodos da rede se revelam como redes menores. Tendemos a arranjar esses sistemas, todos eles aninhados dentro de sistemas maiores, num sistema hierárquico colocando os maiores acima dos menores, à maneira de uma pirâmide. Mas isso é uma projeção humana. Na natureza, não há "acima" ou "abaixo", e não há hierarquias. Há somente redes aninhadas dentro de outras redes (CAPRA, 1996. p 35).

Aprendemos com as aranhas a tecer e reconhecemos nelas a sabedoria nata de construir sistemas ao mesmo tempo sensíveis e resistentes. Suas teias são singulares e complexas, cheias de pequenas subdivisões. Não somos capazes de adentrar seus mundos para conhecê-las integralmente, da maneira como elas as conhecem.

Aranhas giram pequenos Universos. Formadas por complexas redes entrelaçadas suspensas no ar, as arquiteturas híbridas da Web se originam de encontros interespecíficos entre espécies de aranhas solitárias, sociais e semi-sociais não relacionadas. À medida que aranhas diferentes de espécies diferentes tecem no mesmo espaço, unindo as arquiteturas das teias umas das outras, cada uma delas conta uma história de relações híbridas, entrelaçando não apenas diferentes ecossistemas aracnídeos, mas também mundos humanos e mais do que humanos. Nesta série, galáxias flutuantes feitas de diferentes tipos de seda e teias colidem, desafiando a gravidade e promovendo o surgimento de novos tipos de ambientes vibracionais. [...] A partir desses encontros, surge um espaço onde multidões se observam no próprio ato de se tornar uma comunidade: condição de imersão física em um ambiente onde se materializam histórias de coexistência entre humanos e outras espécies. Engajar-se nesses relacionamentos colaborativos e dinâmicas criativas - a web, às vezes, se tornando um instrumento musical - é uma forma de sintonizar com os *Umwelten* dos outros, em relação a novas formas de convivência

(Tomás Sarraceno⁴⁴).

Tecemos nossas redes humanas também quando construímos nossas malhas urbanas, e nossas redes de transportes podem ser comparadas à complexidade de formigueiros ou cupinzeiros. Mapas urbanos nos mostram desenhos complexos de linhas “tecidas” num plano bidimensional.

Por outro lado, a matéria escura no Universo, assim como as redes de sinapses que acontecem a todo momento em nossos cérebros, não podem ser capturadas por uma fotografia, muito menos observadas a olho nu. São ilustrações, especulações formais que são elaboradas a partir de dados e informações. Assim como as redes conceituais, como as redes sociais (dentro e fora da web), mapeamentos de sistemas de trocas, de informações, imigrações, malhas aéreas, organizações políticas, etc.

Todas essas redes, webs, malhas, tramas e teias demonstram a simultaneidade dos fenômenos no mundo. São relações que devem ser pensadas para além da atividade humana.

Cooperação inter-espécies:

A crise ecológica nos faz tomar consciência da interdependência de todas as coisas. O que tem como resultado a assustadora sensação de que não existe mais literalmente um mundo. Nós ganhamos o Google Earth mas perdemos o mundo. “Mundo” significa um lugar, um plano de fundo sobre o qual nossas ações tornam-se significativas. Mas numa situação em onde tudo é potencialmente significativo, ficamos perdidos. (MORTON, 2019. p 59)

⁴⁴ Texto sem data, extraído da página oficial do artista: <https://studiotomassaraceno.org/hybrid-webs/>

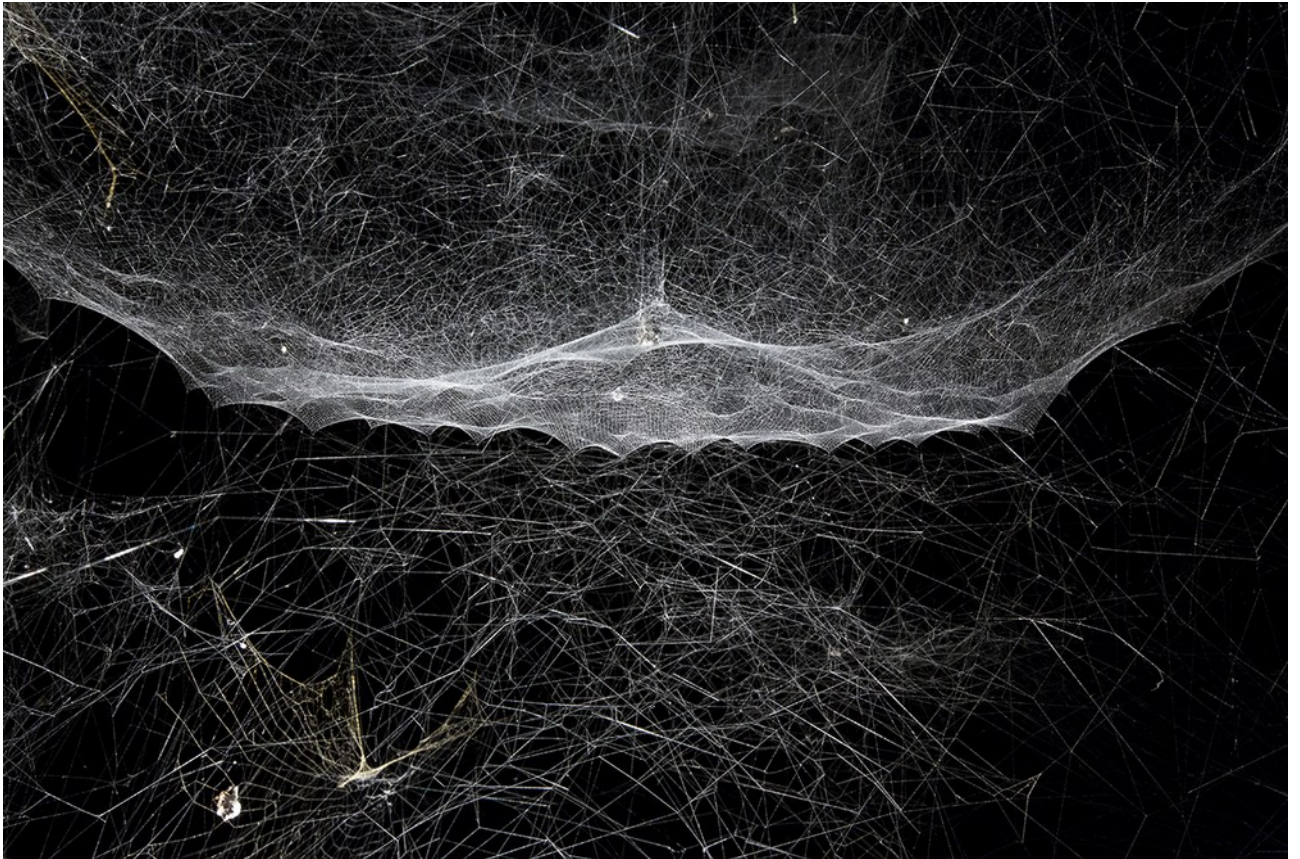


fig 17 Teias de aranha em instalação de Thomas Sarraceno, *Arachnid Orchestra*. Jam Palais de Tokyo - out 2018.
Créditos do artista.

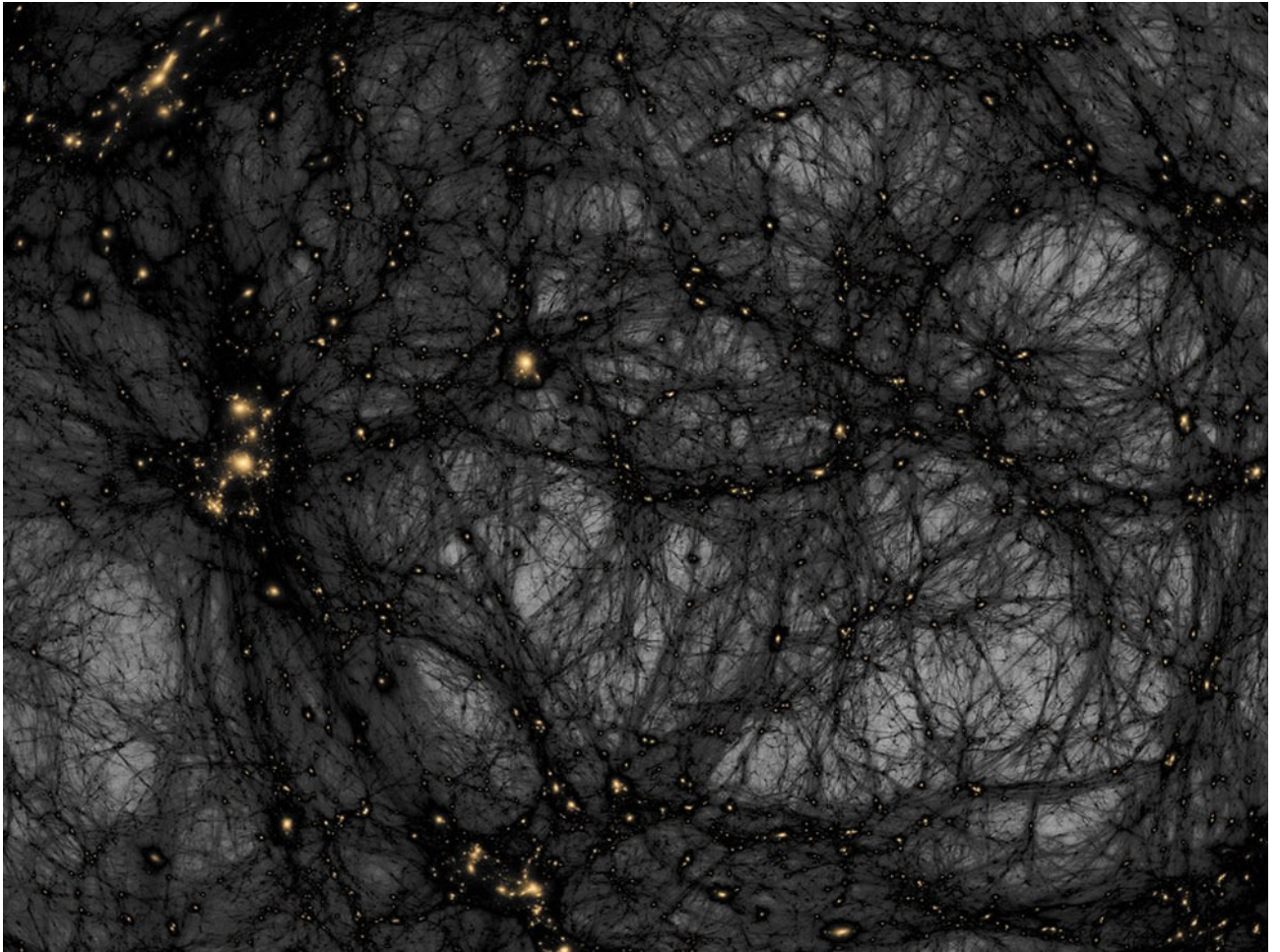


fig 18 A matéria escura (em preto na ilustração acima) se concentra em filamentos que se estendem por todo Universo. As galáxias (em amarelo) tendem a ser encontradas no cruzamento destes filamentos. Instituto Kavli - Universidade de Stanford.

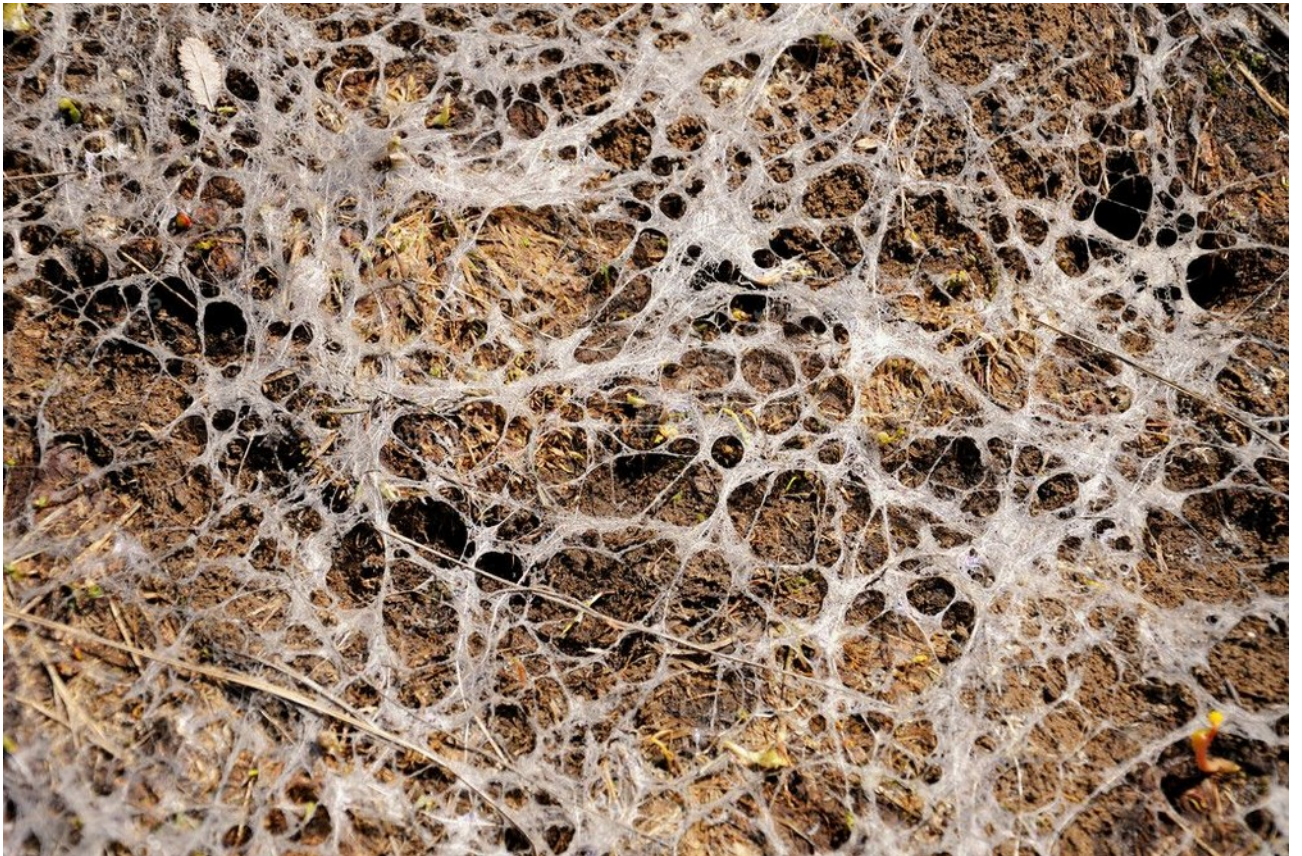


fig 19 Mycélium, aparelho vegetativo de diversas espécies de fungos. Créditos: Gennady Grechishkin, Deposiphotos.

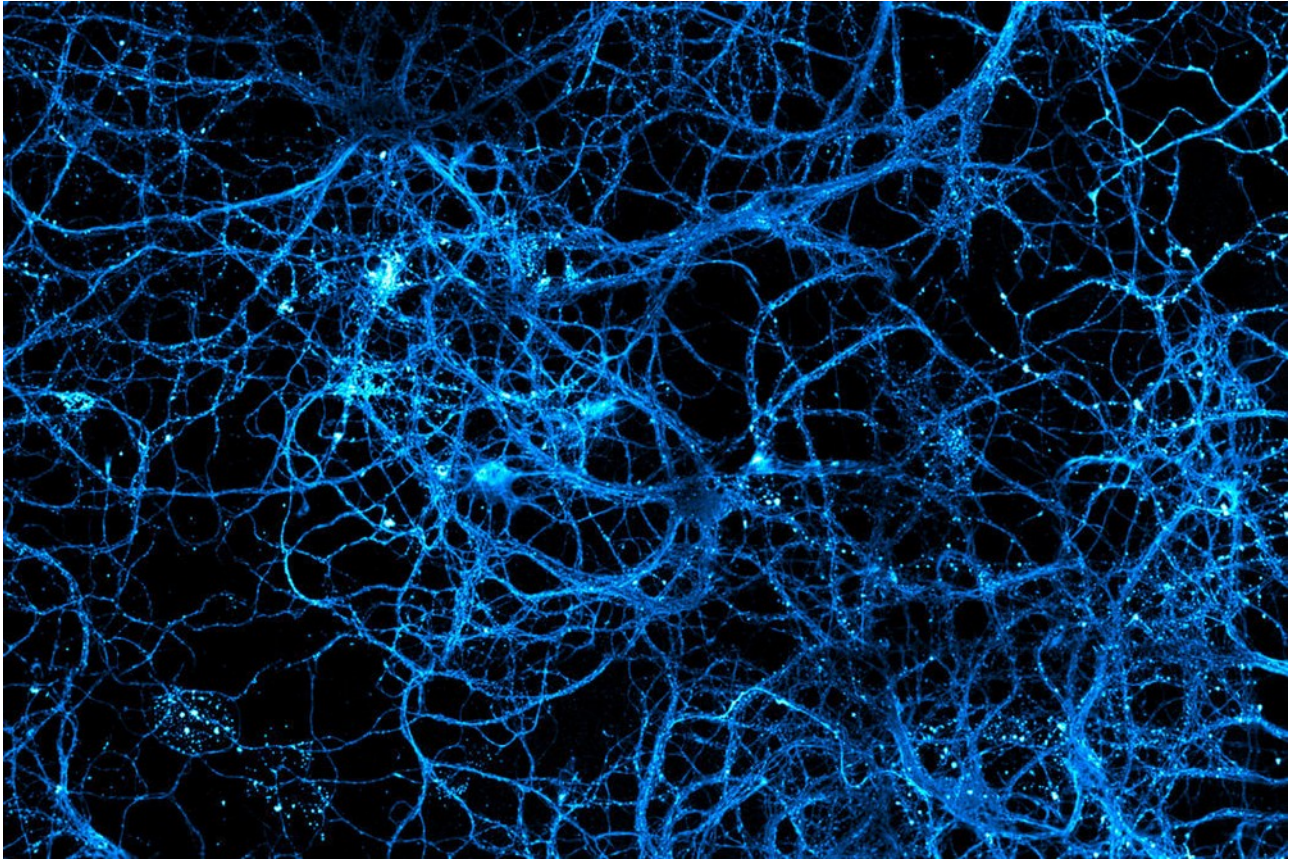


fig 20 Ilustração demonstrando uma rede neuronal. Fonte: Google Images

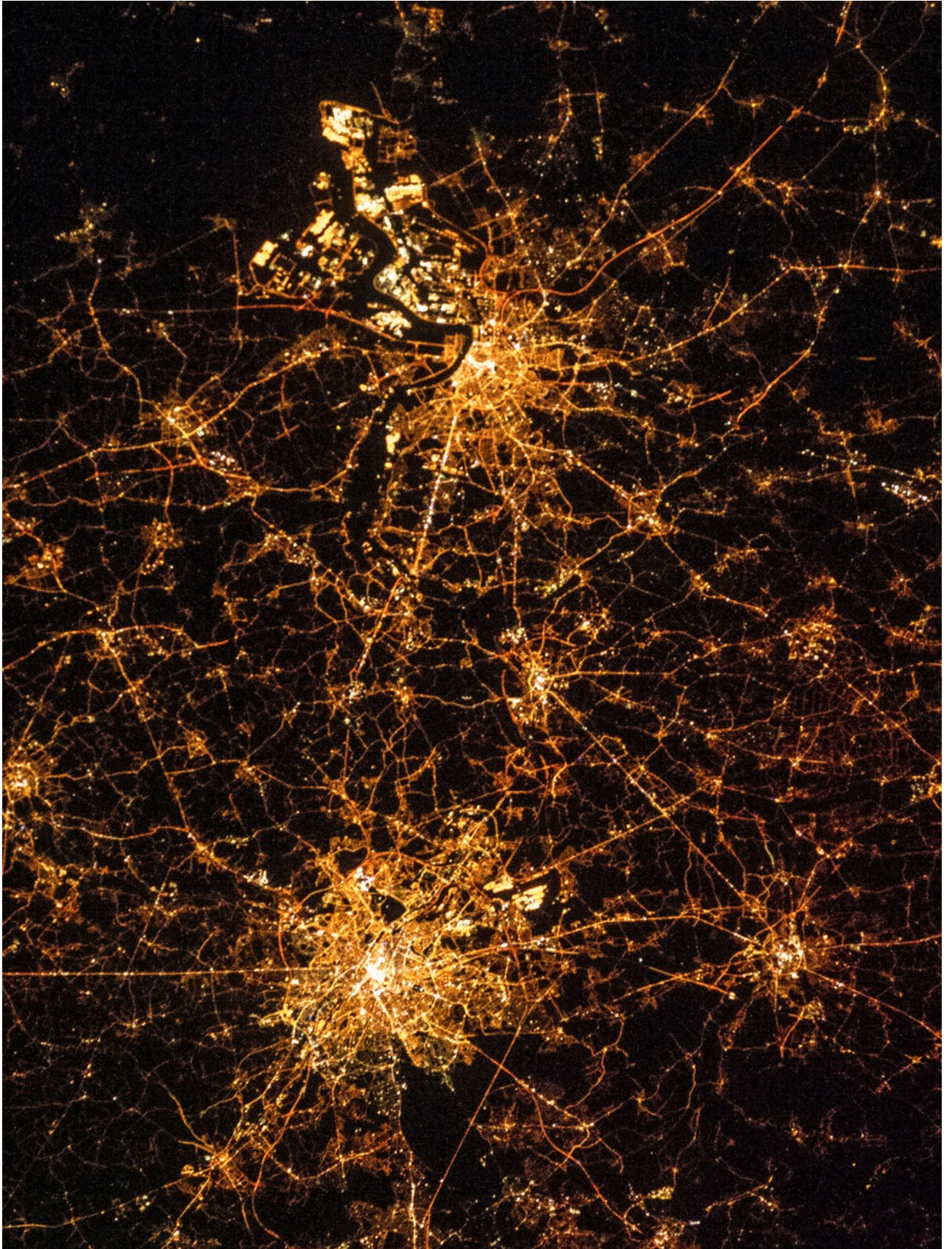


fig 21 Las Vegas, vista noturna de satélite. Créditos: NASA Archive/ Alamy

4.2.4. Sinuosidades: camadas e rachaduras, ondas e meandros

Retorno às árvores, mas agora ao interior de seus troncos. Observemos as linhas do tempo e das intempéries impressas em seus recortes verticais, as tábuas que trazem inscrições sinuosas carregadas de memória.

Observemos os desenhos de ondas que se assemelham às marcas deixadas na areia da praia pelo ir e vir do mar ou os desenhos do vento que esculpe a areia e as dunas.

Sinuosidades e camadas de tempo também se imprimem nas camadas geológicas, e nas linhas de cores que formam pedras preciosas e ágatas.

Meandros são motivos curvos, podem ser simples como as serpentes, ou complexos, tomando diversas camadas de dobras, como em corais ou no cérebro humano.

Os rios também possuem o padrão sinuoso do meandro. A água busca caminhos mais breves e a gravidade para correr. O terreno é recortado e impresso por um desenho gracioso que se dobra e desdobra sobre si mesmo.

No início, tais exemplos faziam parte da categoria demonstrada no item 4.2.2 com as topografias e rochas, mas conforme a pesquisa conceitual foi sendo desenvolvida, percebi a necessidade de separar (mesmo que com certa dificuldade) alguns itens. Pois o que os difere das topografias é o grau de complexidade das sinuosidades. Meandros são mais próximos de ondulações, mais suaves e mais simples. Portanto, os exemplos na descrição podem até ser semelhantes entre ambas categorias, como as rochas e formações geológicas, porém, o que os diferencia é o desenho, o padrão formado em cada um deles.



fig 22 Manchas de infiltração na madeira. Fotografia pessoal.



fig 23 Calcário, *Médaille naturelle* ou *Maternité magdalénienne*. Coleção Pessoal de Roger Caillois - Musée d'Histoire Naturelle, Paris



fig 24 Coral Cérebro, Manado Indonésia. Créditos: Fineart America



fig 25 Cérebro humano. Fonte: Google Images, domínio público.



fig 26 Impressão digital. Foto: Google Images

4.2.5. Espirais

As espirais são formas ancestrais, estruturas observadas no micro e no macro. “A turbulência é o estado primordial, o caos que existia no início” (Stevens, 1978, p. 59). Espirais são na natureza o resultado da ação de forças em direções opostas.

Vemos espirais em tudo que nos circunda, desde as galáxias às moléculas do nosso DNA. A água que desce pela torneira do banheiro, os chifres de animais, diversos tipos de conchas. Nas plantas, em seu movimento de crescimento, se observamos em alta velocidade a germinação de sementes; ou no desabrochar de suas folhas, ou ainda no miolo de diversas flores. A palavra Samambaia, derivada do tupi, designa “a que cresce em espiral”.

Enteropneusta, um verme invertebrado e cego que habita as profundezas do oceano desenha espirais na areia.

A espiral do tempo habita nosso universo simbólico. Imersão nas “águas da morte”, ou sinais que estabelecem “relações com os astros no céu durante a noite” e com a “ordem cósmica”. Relação direta com os ciclos do tempo e da vida como:

plano de organização da mudança e do poder de metamorfose que faz com que tudo se transforme sempre em sua manifestação sem mudar sua essência. Não seria por acaso que a espiral está estritamente ligada ao número de ouro, número irracional que toca o infinito, e que ela exprime deste fato a perfeição do movimento e da gênese sem fim numa mesma linha?” (CASENAVE (org.), 1996, 1996: 654-655).

E que continuamos a reproduzir incessantemente, desde os símbolos celtas que podem ser observados em inscrições sobre tumbas megalíticas, até a Spiral Jetty, de Robert Smithson, no Grande Lago salgado de Utah. “Em um filme sobre a Spiral Jetty, Smithson teceu o tempo geológico, história, entropia, cataclismo, dinossauros e a lama primordial – todas suas obsessões pessoais” (Lyppard, 1983: 225).

reverberou para os horizontes apenas para sugerir um ciclone imóvel enquanto a luz bruxuleante fazia toda a paisagem parecer tremer. Um terremoto dormente se espalhou na quietude agitada, em uma sensação de girar sem movimento. Este local era um rotativo que se fechava numa imensa redondeza. Daquele espaço giratório surgiu a possibilidade do *Spiral Jetty* (Smithson, 1979: 111).

Devido ao fato de estarem em todo lugar e de serem tão representadas, as espirais são exemplos fáceis e compõem ricamente o acervo de imagens de referência, porém poucos trabalhos foram produzidos tendo esse tema como principal objeto. Elas são observadas principalmente como movimentos motores dentro de composições mas nunca isoladas, contrariamente da categoria seguinte.



fig 27 Samambaia, 2015. Fotografia digital, impressão fine-art. 20 x 30 cm



fig 28 Caramujos no meu quintal (Lincel), 2017. Fotografia do acervo pessoal.

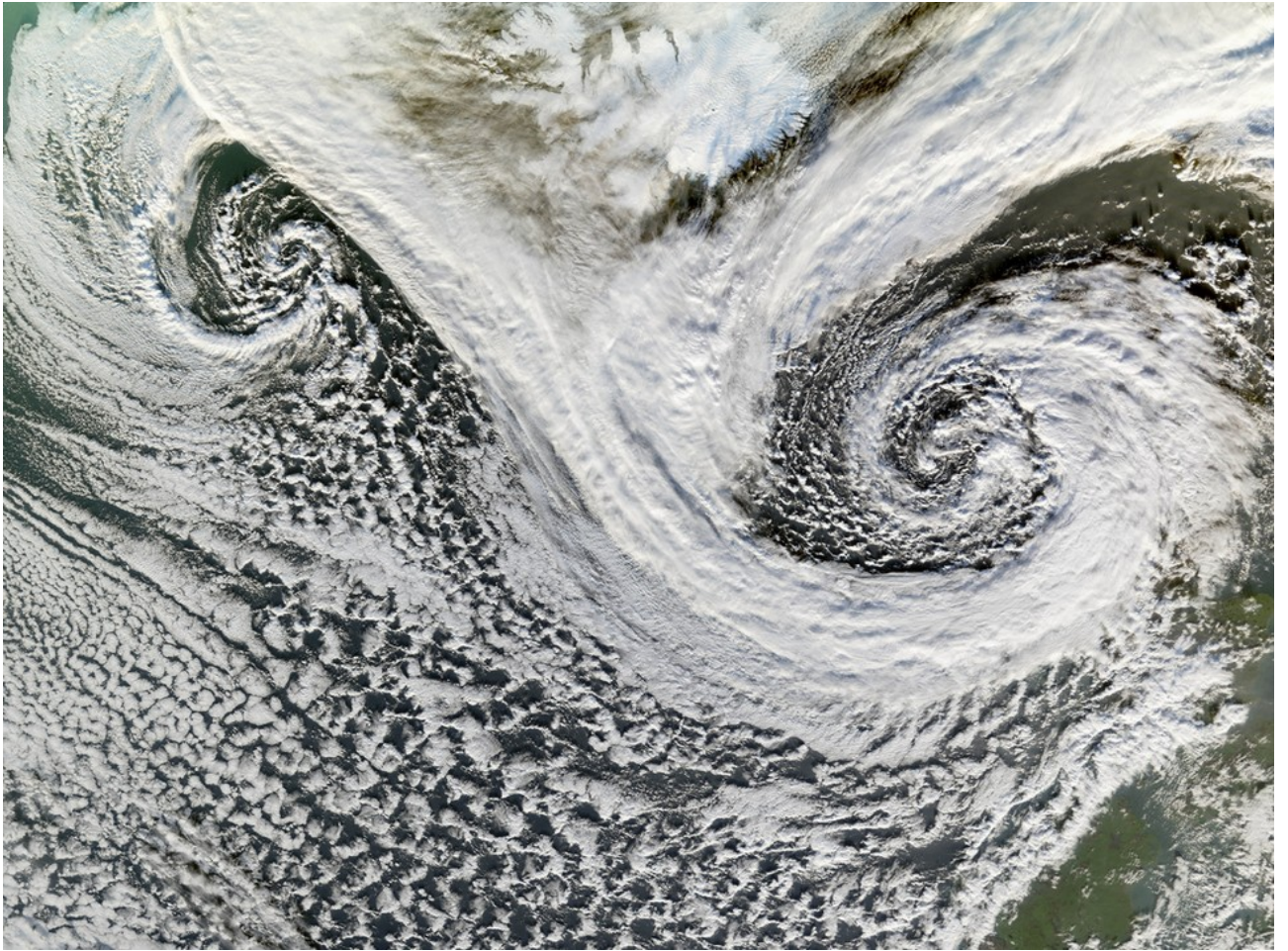


fig 29 Ciclones extratropicais próximos à Islândia. Créditos: NASA



fig 30 Registro fotográfico de rastros de partículas subatômicas. Créditos: Fermilab Bubble Chamber



fig 31 Via Láctea. Créditos: NASA

4.2.6. Circulares

Criador, meu irmão, à força de girar, o círculo se estreita e então se reduz a um ponto: um ponto, Criador meu irmão, aparentemente insignificante, mas que na verdade, nessa insignificância, vive um mundo que canta à infinita harmonia das esferas (Pons, 1983, p. 230).

O círculo é outra figura universal e atemporal. Para a matemática, sua mais perfeita manifestação não acontece na natureza, apenas no plano das ideias. Porém esta categoria aborda tanto o círculo geométrico quando as “imperfeições” naturais causadas pelas mãos humanas e pela natureza. Conforme já vimos que “uma montanha não é um cone”, a imperfeição é mais uma manifestação de complexidade, enquanto que o geométrico é uma redução, uma simplificação de uma forma. Por este motivo, decidi nomear a presente categoria de “circular”, já que assim é possível incluir todas as manifestações com esta tendência de movimento.

O movimento circular imprime a primeira forma encontrada pela criança que começa a organizar seu traço espontâneo, instintivo, biológico:

Nos rabiscos intermináveis, aos poucos, os gestos vão naturalmente se arredondando. Surgem espirais e caracóis que nascem de dentro para fora, de fora para dentro. Há ensaios de toda ordem até o aparecimento do primeiro círculo fechado.

[...]

O círculo elevado ao estatuto de forma fechada, de corpo, de objeto, ganha importância. Gera a noção de autonomia, atribuindo a cada signo gráfico um sentido de permanência. [...] Inaugura-se a diferenciação entre o mundo exterior e o mundo interior, dentro/fora, aberto/fechado, eu/outro.

As formas circulares amadurecem, desenvolvem-se associam-se entre si, relacionam-se com outros elementos gráficos, até que surgem as mandalas, desenhos circulares de formas concêntricas (DERDYK, 1988, p. 92).

A organização da mente também para os monges que praticam a representação da mandala ou a pintura sagrada do Ensō.

O Ensō não é um ideograma, mas um símbolo, com significado especial no Zen budismo. Quando um monge pratica o ensō, o mesmo é pintado em um único traço, em uma única respiração. É fruto de um gesto preciso, realizado dentro de um ritual (desde o preparo das tintas, até a forma de segurar o pincel e a sincronização com a respiração) executado com

o exercício da presença e muita concentração. A forma do *enso* comporta o universo e o vazio dentro de si, o ciclo incessável da vida, e expressa o momento em que a mente está livre para deixar os movimentos se manifestarem. Um momento na vida do artista em que a mente está livre para simplesmente criar através do corpo físico.⁴⁵ O estado de presença é fundamental e imprime no papel, “quando uma linha é viva, você sente a respiração do artista tal como a respiração do pincel” (Kazuaki Tanahashi, 2014. Galeria Richard F. Brust – St. Lawrence University)

O Sol, a Lua, e todos os astros. Representações ancestrais e contemporâneas. Símbolo do espiritual, do sagrado, dos céus, enquanto o quadrado torna-se a terra, matéria. O homem entre os dois, como na representação de Leonardo.⁴⁶

O gesto circular é um gesto arquetípico, que pertence ao coletivo. O gesto circular é inerente ao homem (DERDYK, 1988, p. 92).

O circular é, portanto, uma como forma primordial, essencial, instintiva: o zigoto.

O círculo-alimento
Entrenhado no corpo
As misteriosas relações do espírito e do estômago
No fundo, a mesma forma
Só o auto, alto
E sem sair do meu corpo
Daí água e ar desenharam as linhas impensáveis e o círculo gerou todas as formas
(Roberto Evangelista, 1978⁴⁷).

O início e o fim. E o ciclo infinito que se auto-alimenta.

⁴⁵ Modern Zen blog: <https://www.modernzen.org/enso/>

⁴⁶ *O Homem Vitruviano*, cerca de 1490.

⁴⁷ Fragmento da transcrição realizada à partir do vídeo do artista, *Mater Dolorosa*, acessível em: <http://experienciamazonia.org/site/roberto-evangelista.php> . A transcrição completa se encontra em anexo.



fig 32 Ovócito. Fonte: Google Images

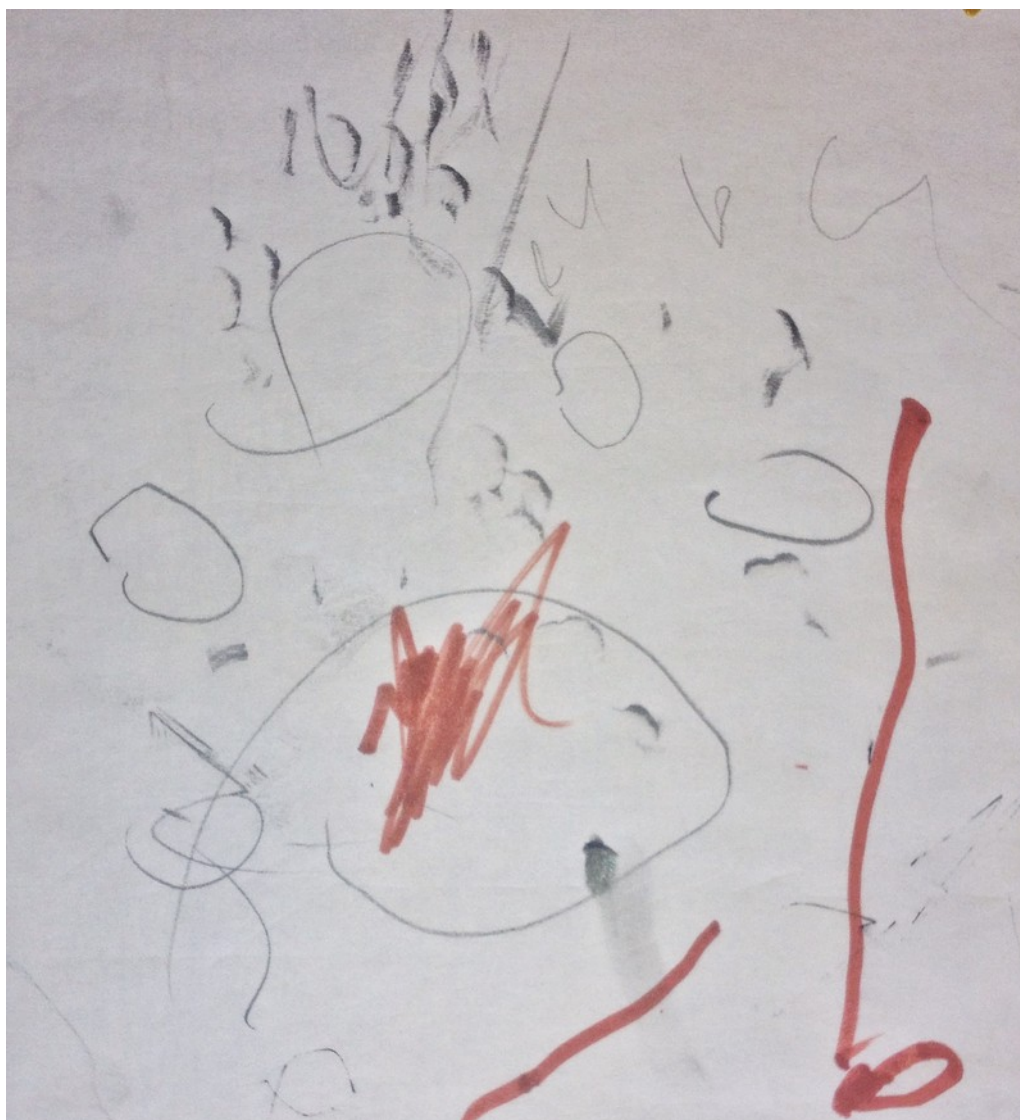


fig 33 Alice, 3 anos, 2017. Fotografia do acervo pessoal.

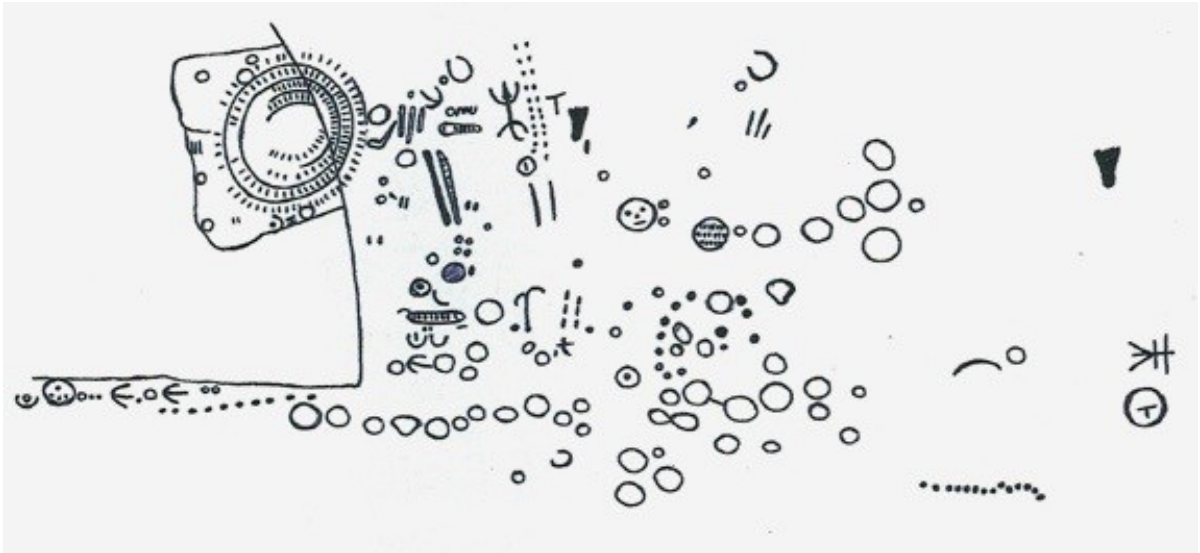


fig 34 Inscrições rupestres, Pedra do Sol - Itapeva, São Paulo. Créditos: J. Fonseca



fig 35 Cogumelo colhido em Prads Haute Bléone (Alpes), 2018. Fotografia do acervo pessoal.

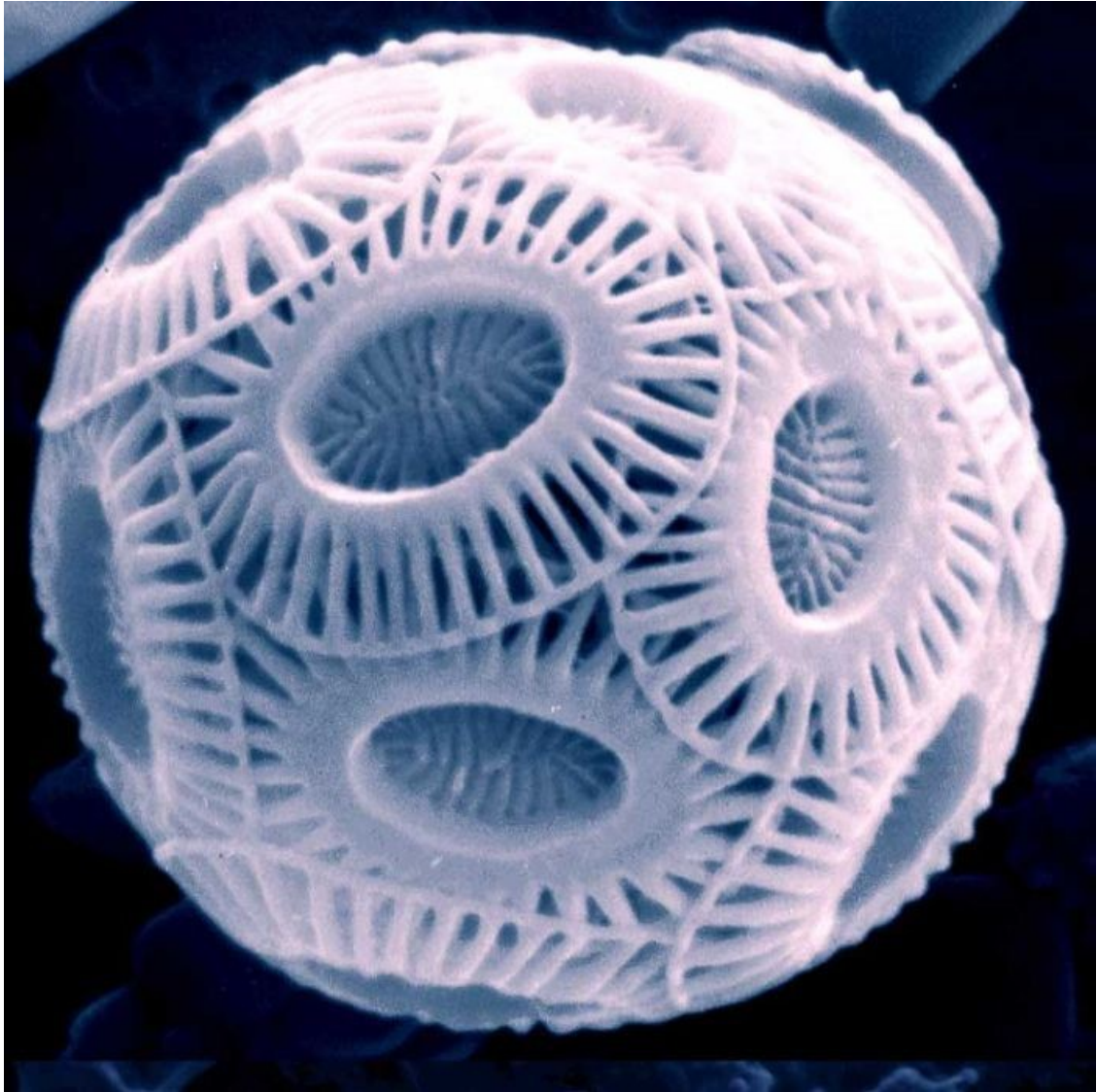


fig 36 Alga unicelular *Coccolithophorid*. Fonte: Google Images

4.2.7. Formas Iônicas e fendas

São todas aquelas que se assemelham aos órgãos sexuais femininos. “Formas iônicas” é uma expressão criada a partir da tradução do termo inglês “yonic”, que se refere àquilo que possui forma de vulva. Tal palavra, por sua vez, origina-se da palavra Yoni, “nome indiano para o órgão genital feminino” (CASENAVE (org.), 1996: 735) e símbolo de representação da deusa hindu Shakti,

o poder generativo feminino, como deusa, a consorte de Shiva. No Shaivismo, o ramo do hinduísmo dedicado à adoração do deus Shiva, o yoni é frequentemente associado ao lingam, que é o símbolo de Shiva. Em escultura e pinturas, o lingam é representado como um cilindro em um prato jorrado. Os dois símbolos juntos representam o processo eterno de criação e regeneração, a união dos princípios masculino e feminino e a totalidade de toda a existência (Encyclopaedia Britannica⁴⁸).

No reino vegetal, igualmente inúmeras flores se apresentam com uma ou as duas formas. São também códigos da natureza relacionados à reprodução da espécie. Mas também as identificamos em fissuras rochosas, moluscos e formações naturais na paisagem que não possuem esse objetivo.

Yonis são símbolos ancestrais relacionados à fertilidade e à agricultura.

⁴⁸ Acessível em: <https://www.britannica.com/topic/yoni>



fig 37 árvore (campus da USP), 2012. Digitalização de película 35mm. Imagem do acervo pessoal



fig 38 Ágata ônix, Brasil. *La Fissure*, Coleção Particular Roger Caillois. Muséum National d'Histoire Naturelle - Paris



fig 39 Mamão. Google Images



fig 40 Ostra. Google Images



fig 41 Planta Carnivora. Google Images.

4.3. Sintetização: elaboração de desenhos

*“Há uma imensa diferença entre ver uma coisa sem o lápis na mão e vê-la desenhando”
(VALÉRY, 2013).*

Seguem agora algumas descrições de diferentes processos que envolveram o desenho para a obtenção gráfica dos padrões pesquisados. Denomino este subcapítulo de “sintetização”, devido ao poder atribuído ao desenho de obter o essencial, as estruturas principais, em um jogo de ênfase e exclusão das informações reconhecidas nos padrões pesquisados. Como já visto no capítulo sobre morfologia e sintaxe, uma maneira de encontrar estruturas dentro de uma imagem ou de um fenômeno observado diretamente.

Esta característica convergente do desenho aparece em um primeiro momento nas produções, porém, das misturas, jogos de super e sobreposições, manipulações de imagens e reconhecimento cotidiano de novos padrões, foram surgindo desenhos que ora reproduziam, ora se distanciavam das referências que os originaram e se misturavam cada vez mais entre si, tornando-se composições complexas e abstratas.

Aparece então, em um segundo momento, uma característica divergente nos desenhos, que passam a exprimir toda essa sobre- e superposição de formas, e uma leitura que abre para múltiplas interpretações.

Se desenho é para compreender. Penso enquanto o faço, que alguma parte de meu cérebro trabalha enquanto outra devo manter em observação. É como se neste momento as palavras atrapalhassem um pouco o silêncio desejado.

O desenho se forma no papel. Não existe em mais nenhum outro lugar – a não ser talvez em algum lugar de minha consciência que não tenho acesso de maneira que possa descrever.

O desenho se materializa no tempo, tem a sua duração.

O desenho como ato, e como rastro; como mimese, como signo, como meio e fim, enfim como linguagem. É universal.

Enquanto produzia alguns dos desenhos encontrados nessa dissertação, eu escrevia as reflexões que me vinham. O fragmento acima pertence a uma delas. O texto, encontrado em minhas anotações pessoais, data de 16 de agosto de 2017.

4.3.1. A representação figurativa

A partir da observação, preferencialmente direta de um objeto, ou de uma fotografia, desenhos são executados à maneira clássica: sob um único ponto de vista e unioocular, com volumes e linhas precisas e riqueza de informação visual. Segue-se, por vezes, o procedimento da ilustração científica, processo ainda amplamente usado pela biologia (principalmente a botânica), respeitando-se as medidas e proporções do modelo representado.

Numa busca pela apreensão de certas formas, volumes e informações essenciais, como se este procedimento fosse uma fase necessária à compreensão dos padrões, principalmente os mais complexos. Ao desenhar, é preciso muita concentração aos detalhes de forma e proporção, tons, linhas e direção que o modelo nos serve. Passar os olhos, inúmeras vezes sobre cada parte do todo a ser representado é como conhecê-lo, aos poucos, apropriando-se do modelo para compreendê-lo. Compreensão essa que não acontece necessariamente de imediato, podendo emergir aos poucos, e mesmo após o término do desenho.

Portanto, nesta etapa de criação, desenhar é um ato de conhecimento, mais que de expressão. É uma ação pensada mais pela experiência do processo do que pelo resultado final. Estágio importante para se atingir outro.

O que importa é ser fiel ao modelo em si, por mais contestável que seja esta afirmação. Por vezes deste mesmo procedimento resultam imagens cujos referenciais se distanciam e dão lugar a composições quase abstratas. Por este motivo, acredito que este procedimento seja um estágio fundamental para a obtenção de estruturas, de padrões dentro de um determinado modelo.



fig 42 s/ titulo, 2016. Serie Ionic Grafite s/ papel polen. 20 x 20 cm



fig 43 nuvens? , 2018. aquarela s/ papel algodão. 13 x 20 cm

4.3.2. Frottage

Derivada do verbo francês “frotter”, que significa “esfregar”, o termo “frottage” (ação de esfregar) possui definição internacional como técnica artística. Trata-se de uma técnica primordial de impressão que resulta da fricção de um material (seja crayon, grafite ou mesmo uma colher de pau) sobre o papel que, por sua vez, é posicionado em cima de uma superfície (o modelo, ou matriz) com volumes ou relevos. Praticada como técnica artística por Max Ernst⁴⁹ no século XX, a partir de então, passou a ser altamente difundida e até mesmo vulgarizada. Hoje, tomamos contato com esta prática ainda quando crianças, nas aulas e ateliês de arte ou em brincadeiras cotidianas.

A técnica do frottage é também utilizada por arqueólogos para identificar e isolar desenhos e gravuras nas superfícies estudadas. Aparentemente simples como técnica, mas rica como linguagem, o ato de “frotter” no papel carrega em si um pouco do objeto que a provocou, gerando uma espécie de fóssil pelas mãos humanas.

Porém, apesar de ser considerado tecnicamente como um procedimento de gravura, insiro-o aqui dentro do grande “guarda-chuva” do desenho pois apresentam ambos as características de traço, de rastro de um objeto e possuem um procedimento simples e direto.

As imagens produzidas nas cavernas foram criadas antes da classificação das belas artes, e nosso contexto contemporâneo se propõe igualmente a ultrapassar tais categorias (unindo-as) para avançar no sentido da complexidade. Seria, portanto, inútil tentar separar desenho de gravura nesta dissertação. Decalcar a madeira ou superfícies com relevos é uma forma de obter um desenho o mais diretamente possível da matéria. Através do contato direto com o objeto, com a matéria.

Este procedimento foi escolhido na tentativa de visualizar sensações táteis, para, a partir delas, identificar linhas e obter resultados mais gráficos. Ainda não tenho certeza se esses desenhos/gravuras devem fazer parte do acervo na forma em que se encontram atualmente, mas certamente foram importantes para obter alguma informação visual.

As três imagens abaixo foram produzidas entre junho e julho de 2018, em grafite s/ papel pólen, tamanho (21 x 29) cm cada.

⁴⁹ Podemos ver o artista trabalhando neste registro em vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=pvS4QeUI_b4 (último acesso em 23/08/2019)



fig 44 s/ título, 2018. grafite s/ papel pólen. 20 x 30 cm

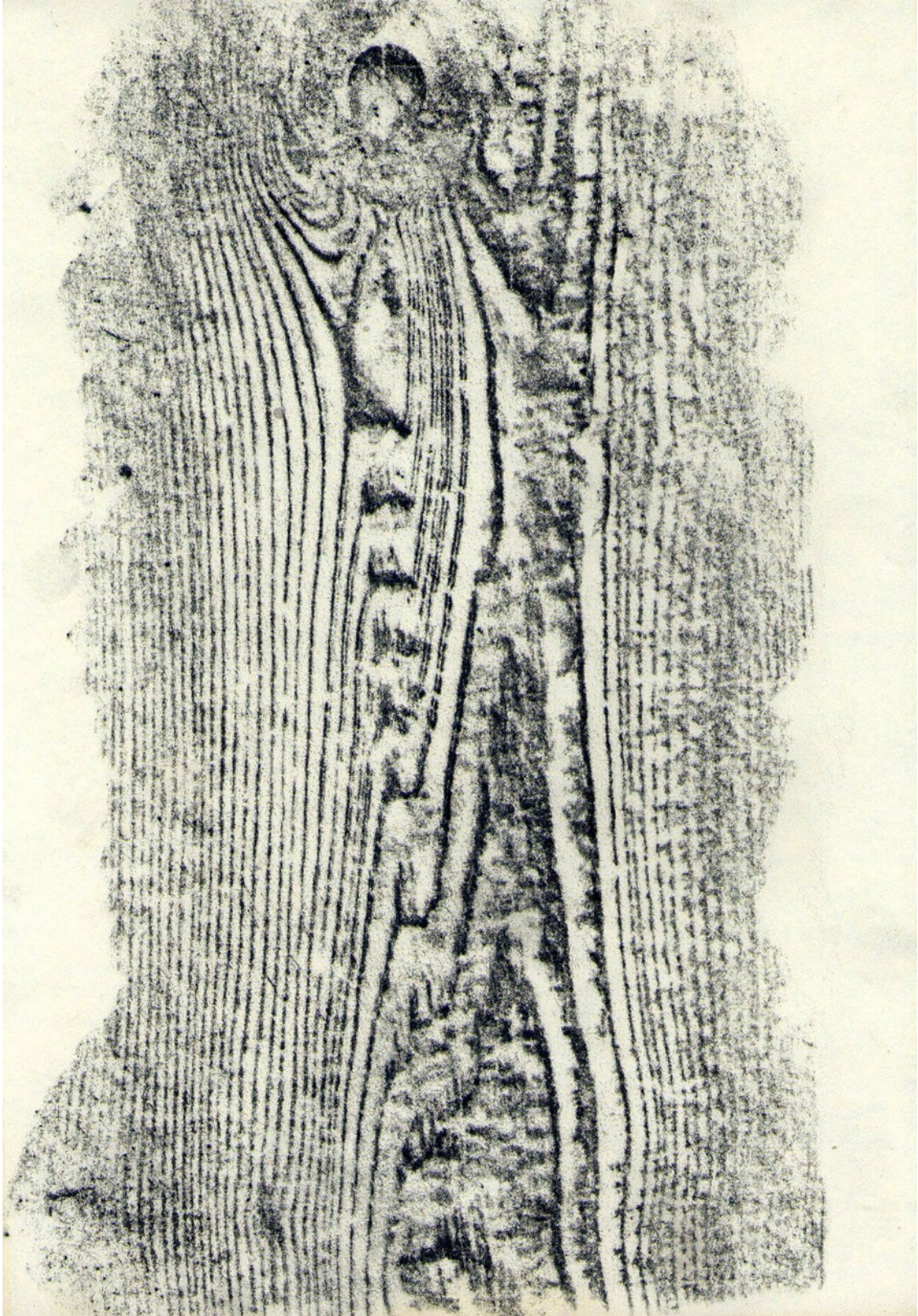


fig 45 s/ título. 2018. grafite s/ papel pólen. 20 x 30 cm

4.3.3. Decalque: Desenho sobre papel vegetal

A palavra decalque é também uma expressão derivada do francês “*décalquer*”, que se define como o “ato de reproduzir (um desenho) com a ajuda de um calque. Imitar, copiar.” (LE MAXIDICO, 1996. p 315). *Calque*, ou *papier-calque* é o nome dado ao papel conhecido no Brasil como papel vegetal, o qual possui uma certa transparência que permite a visão da imagem a partir da qual queremos obter a cópia, porém, ao mesmo tempo, sua leve opacidade permite que, por vezes, apenas algumas partes do modelo em questão sejam vistas, enquanto outras se perdem (principalmente se a imagem a ser copiada é uma fotografia).

Essa ação me traz à lembrança os mapas copiados no tempo do ensino fundamental, dos projetos arquitetônicos e de ilustrações botânicas.

O procedimento utilizado nesta pesquisa se dá com a pintura (aquarela ou nanquim) sobre o papel, colocado sobre uma imagem impressa ou sobre um ecrã. O tamanho do desenho varia de acordo com o tamanho da imagem originária. No caso da imagem vista em um monitor, o papel é fixado com fita adesiva e é possível variar a escala de um mesmo objeto para obter diferentes informações e desenhos. Neste caso, também a imagem que atravessa o papel vegetal é mais difusa, dificultando a cópia fiel. O que é absorvido, então, sob a forma de desenho com a tinta, são as informações com maior definição e contraste. Existe sempre uma leitura e uma interpretação do motivo trabalhado.

O pincel corre pela superfície da folha em movimentos de maior ou menor pressão. A mão erra. O erro é absorvido. Ao final, a tinta produz uma rugosidade interessante no papel que inicialmente se apresentava como uma superfície plana, euclidiana.



fig 46 S/ título, 2018. Nanquim s/ papel vegetal. Desenho obtido à partir de fotografia de satélite do delta de um rio (Russia). 20 x 30



fig 47 *Camadas*, 2014. Aquarela s/ papel vegetal. 10 x 15 cm. Boneco de livro produzido à partir de desenhos de decalque de imagens microscópicas e fotografias de satélite.

4.3.4. Desenhos a partir de estímulos físicos

Os desenhos obtidos através desse procedimento partem de um impulso gerador de movimento. Tal energia, no sentido físico da palavra, provoca padrões de espirais, circulares, ondas, fractais e meandros. Como a água que se movimenta em turbilhão pela ação de forças em sentidos opostos.

O processo consiste basicamente em produzir um desenho, como registro gráfico resultante de um estímulo físico: dança, massagem, carícia, explosões de energia, corridas, um ato sexual, sono, etc... Essas pulsações são registradas com um pedaço de grafite, uma caneta ou pincel com nanquim, na tentativa de condensar num espaço-tempo, uma experiência física vivida.

Nesta ação aparece a influência devida à experiência, mesmo que ainda pouca, com a prática do sumi-ê, em que um gesto deve condensar e exprimir uma grande complexidade de vibrações físicas: do stress à tranquilidade, do caos à ordem.

Comecei a produzir esses desenhos sem um objetivo claro, assim como a maior parte da coleção de imagens e outros desenhos. Porém esses trabalhos levaram um tempo maior para serem integrados à pesquisa atual, pois é o único processo que não parte da observação, mas da experiência física, da força que atravessa o corpo que, por sua vez, serve de condutor para a descarga sobre o papel. Foi só posteriormente, ao mostrar essas séries em um grupo de pesquisas, que pude compreender, pelo retorno do olhar do outro e o retorno que o próprio trabalho traz após algum tempo de distanciamento, a relação íntima entre este e os outros padrões já apresentados.



fig 48 Pulsos, 2016. Nanquim s/ papel filtro. Série de 9 desenhos. 30 x 30 cm cada.

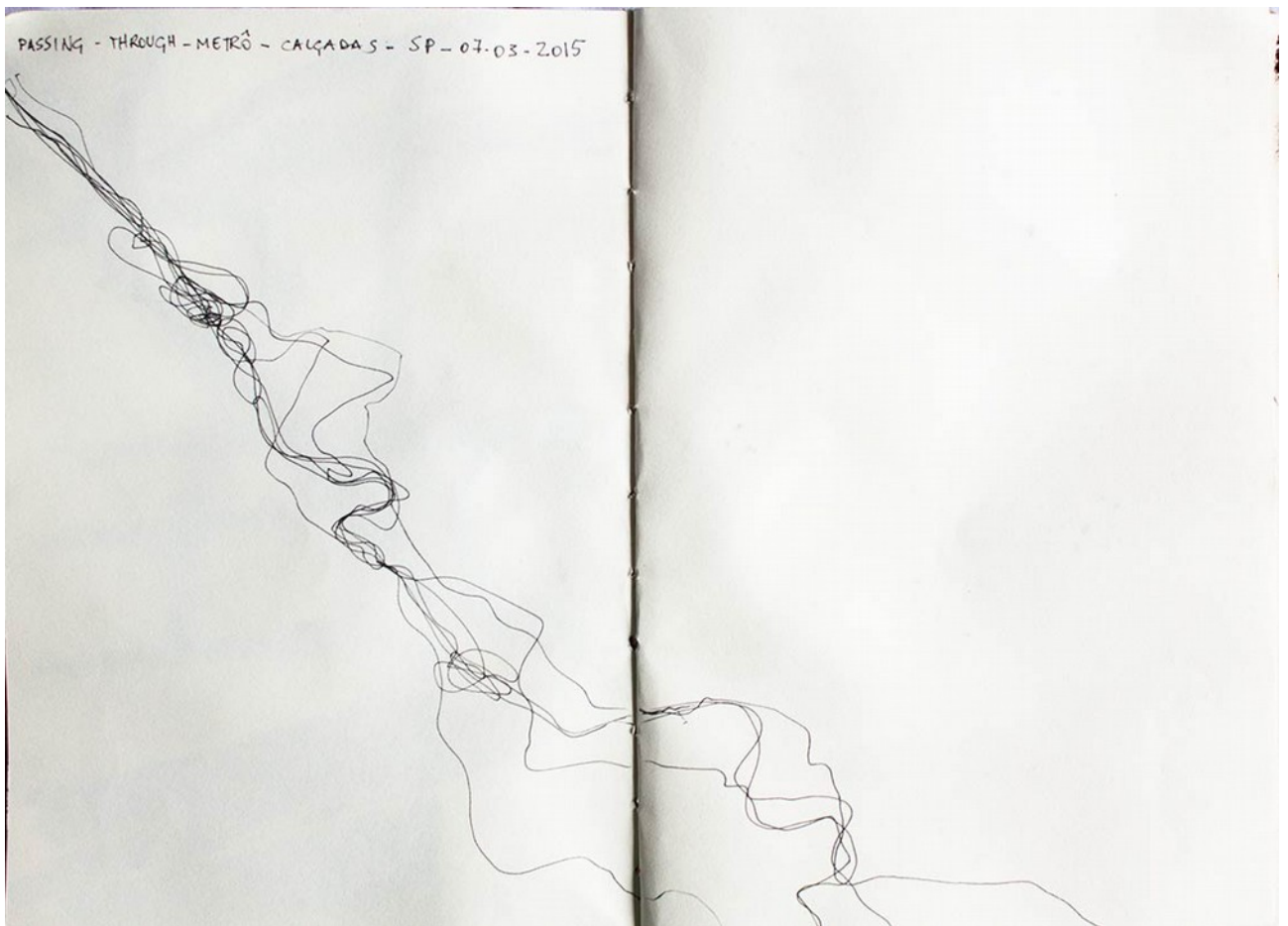


fig 49 *Passing-through*, 2016. Nanquim s/ papel pólen (caderno de artista). Desenho produzido apos correr entre as escadarias do metro e as calçadas do bairro da minha casa.

4.3.5. Desenhos obtidos pela expansão da tinta sobre o papel/transparência

Um papel é embebido de uma solução de água com CMC (carboximetylcelulose), um espessante utilizado na indústria alimentícia e farmacêutica, também conhecido como goma de celulose. Com a superfície ainda brilhante do papel, aplicam-se pequenas quantidades de tinta: em pontos ou em uma única linha. Dependendo da composição química da tinta (nanquim, tinta de caligrafia, aquarela líquida), ela se expandirá de maneiras diferentes.

Diversas experiências foram realizadas, com diferentes tipos de papéis e diferentes tipos de tintas - fabricadas por mim ou industriais - com uma mistura de CMC, água, óleo de linhaça, goma arábica... Com a secagem, algumas se “craquelam” , outras perdem os contornos se esmaecendo como borrões, outras, ao contrário, ficam mais nítidas, outras se expandem em padrões fractais.

Só é possível controlar o local, dentro da composição onde a tinta será aplicada. O desenho final é resultado dos processos físico-químicos. Por vezes é possível direcionar minimamente a expansão do desenho através da gravidade. Muitas experiências foram feitas, mas apenas alguns resultados são tidos como satisfatórios.

A composição é minimalista, não cabendo elaborações gráficas. A síntese é o princípio maior desse processo.

O que quero explorar nessas composições são principalmente os padrões fractais que se formam automaticamente pelo percorrer da tinta sobre a superfície irregular do papel. Um fenômeno simples, da mecânica em meios líquidos que pode ser observado durante a execução, enquanto a tinta se expande, e que fica registrado.

Uma definição recentemente encontrada para esse tipo de processo é a de Arte Generativa, exposta por Gallenter:

Arte Generativa refere-se a qualquer prática artística em que o artista usa um sistema, como um conjunto de regras de linguagem natural, um programa de computador, uma máquina ou outra invenção processual, que é acionada com algum grau de autonomia que contribui ou resulta em uma obra de arte concluída. O elemento-chave na arte generativa é então o sistema ao qual o artista cede controle subsequente parcial ou total.

[...]

Um determinado trabalho sendo generativo é uma questão de grau, ou seja, a arte generativa é um conjunto difuso. Prática de arte generativa é realmente a chave, e

um determinado trabalho pode ser criado apenas parcialmente através do uso de um sistema autônomo. Em princípio, qualquer método generativo baseado em computador poderia ser realizado manualmente. [...]O fundamental é que um sistema é aplicado com algum grau de autonomia, independentemente de a construção acontecer manualmente ou não (GALLENTER, 2003, p. 04).

Acredito que neste método, o processo é tão ou mais forte que o resultado, pois o desenho vai se formando diante de nossos olhos, possibilitando observar em tempo real e em escala humana, um fenômeno que na natureza leva anos, e é observado em escalas imensas, como as águas dos rios que correm sobre a superfície irregular da Terra.

Do desejo de compartilhar esse processo com o observador e de poder ampliar os padrões obtidos para maior apreciação dos detalhes, surgiu um projeto para uma instalação de *live-drawing*, que consiste na projeção em tempo real dos desenhos sendo executados sobre uma folha de transparência. O processo e os materiais são bastante arcaicos: retro-projetor, transparência, solução aquosa de cmc, nanquim e lentes.

Os pingos de tinta aplicada sobre a transparência com um pincel se expandem e formam os padrões fractais. O campo de projeção é circular. Ao final, movimento lentes e lupas entre o desenho e o espelho de projeção, regulando constantemente o foco para ampliar os padrões criados.



fig 50 *Live-drawing*. Frame de vídeo que registra a projeção do desenho se formando com a tinta sobre transparência. Experiência realizada em 2018.



fig 51 s/ título, 2019. Tinta caligráfica s/ papel algodão. 20 x 20 cm.

4.3.6. Traçado espontâneo

Um desenho aparece ou um perfil incomum. O sonhador gosta de reconhecer a camada imprevisível e, neste lugar, uma realidade estranha, quase escandalosa⁵⁰ (CAILLOIS, 2014, p. 243).

Sem planejamento prévio, desenhos são traçados no papel de forma aparentemente aleatória. Interferir o mínimo possível com a consciência nesse processo é uma busca e um exercício constantes.

Enquanto o espontâneo do procedimento anterior era obtido através dos caminhos percorridos pela tinta, aqui, a espontaneidade vem do meu gesto, no qual busco interferir minimamente com a consciência, e o material é controlado pelo movimento do meu corpo.

Mãos; mãos e braços; mãos, braços e coluna, e por vezes também as pernas, são envolvidos no gesto que origina o traço, podendo variar de acordo com o tamanho da superfície.

Então manchas, linhas e formas aparecem neste espaço, da aparente aleatoriedade do movimento, por vezes guiadas pelas pequenas nuances que meus olhos percebem no papel ou na tela, por outras, um grande vazio, como a sensação de um abismo, me faz golpear a extensão do plano às cegas, aceitando o risco do erro.

Em seguida, essas manchas iniciais vão sendo trabalhadas, aos poucos, com mais direcionamento com relação aos volumes, às linhas e à acentuação de algumas partes. Nunca em função de um projeto mental, mas sim em função dos caminhos criados pelo próprio desenho, pelos rastros dos traçados iniciais.

Surgem, então, novas figurações não reconhecidas na natureza (tema que será abordado no capítulo seguinte: criação de nova informação), mas apresentam as formas observadas nas categorias desta pesquisa, e que se desenvolvem a partir dos princípios de repetição e/ou divisão. O mesmo vale para pinturas.

⁵⁰ *Un dessin apparaît, ou un profil insolite. Le rêveur se plaît à y reconnaître le calque imprévisible et, à cette place, étonnant, presque scandaleux, d'une réalité étrangère.* Tradução ivre.



fig 52 s/ título, 2014. Lápis pastel s/ papel mi-teintes. 20 x 30 cm

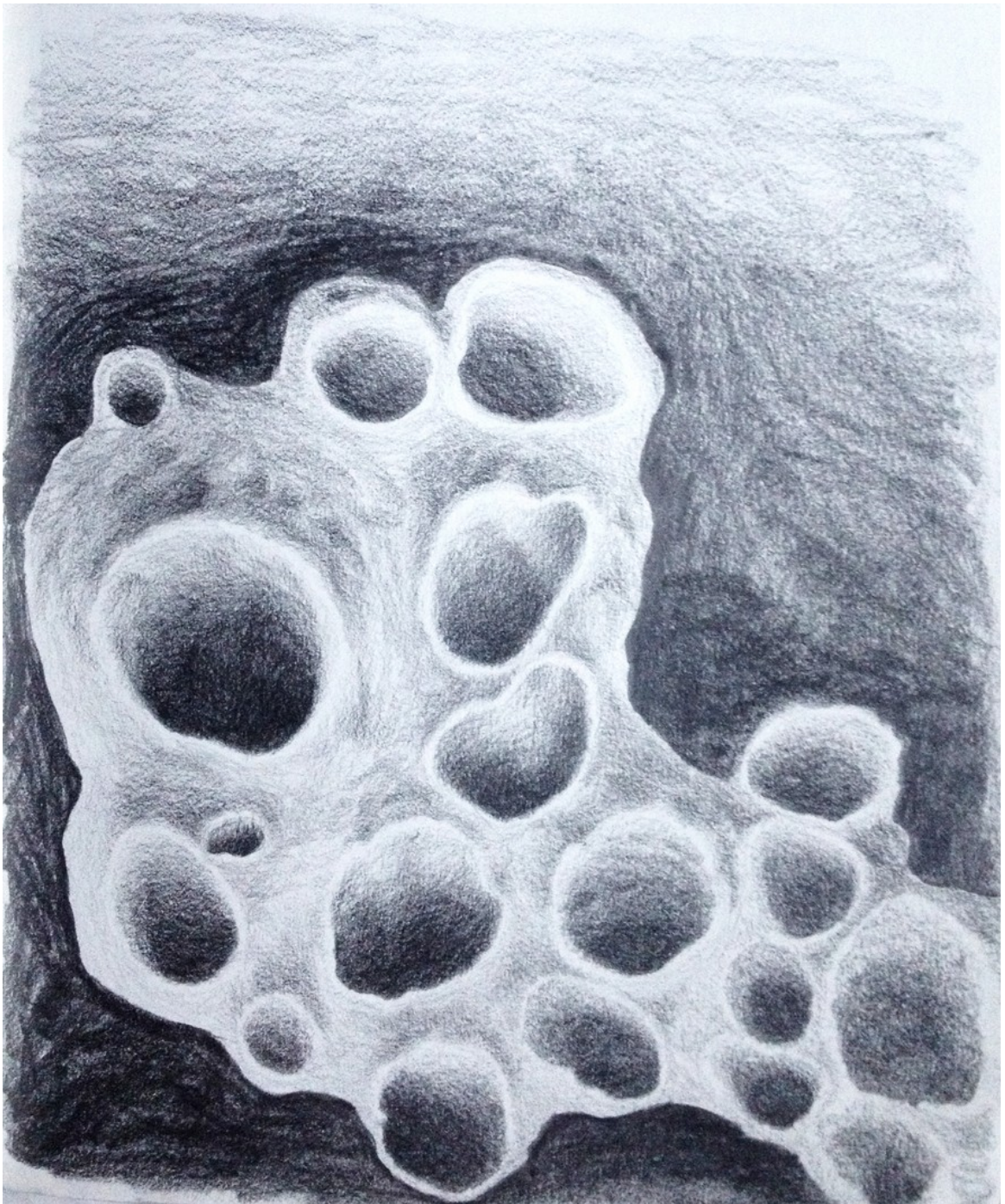


fig 53 s/ título, 2017. Grafite s/ papel pólen. 18 x 25 cm

4.3.7. Desenho digital

Série ainda pouco desenvolvida, com poucas experiências, mas em processo de expansão. O programa utilizado é o Photoshop® e fotografias são manipuladas até tocarem-se seus limites gráficos, com o exercício do zoom e de contrastes. Por vezes padrões de diferentes imagens são sobrepostos. Também é um procedimento simples e vulgarizado, tal como outros explorados aqui, e, assim como o *frottage*, funciona mais como meio para obtenção de informações, que como nova imagem para compor o acervo visual.

Também considero muitos dos resultados finais como desenhos, pois a fotografia que o origina é distorcida, a tal ponto que o que restam, às vezes são apenas traços, contrastes pixelados, dando visibilidade a outras partes da imagem inicial, que poderiam ser negligenciadas na composição fotográfica. O resultado final passa a ser outra coisa.

O processo ocorre todo digitalmente, e o resultado é impresso e, em muitas situações, a partir dessa impressão surgem outros desenhos e outras pinturas.

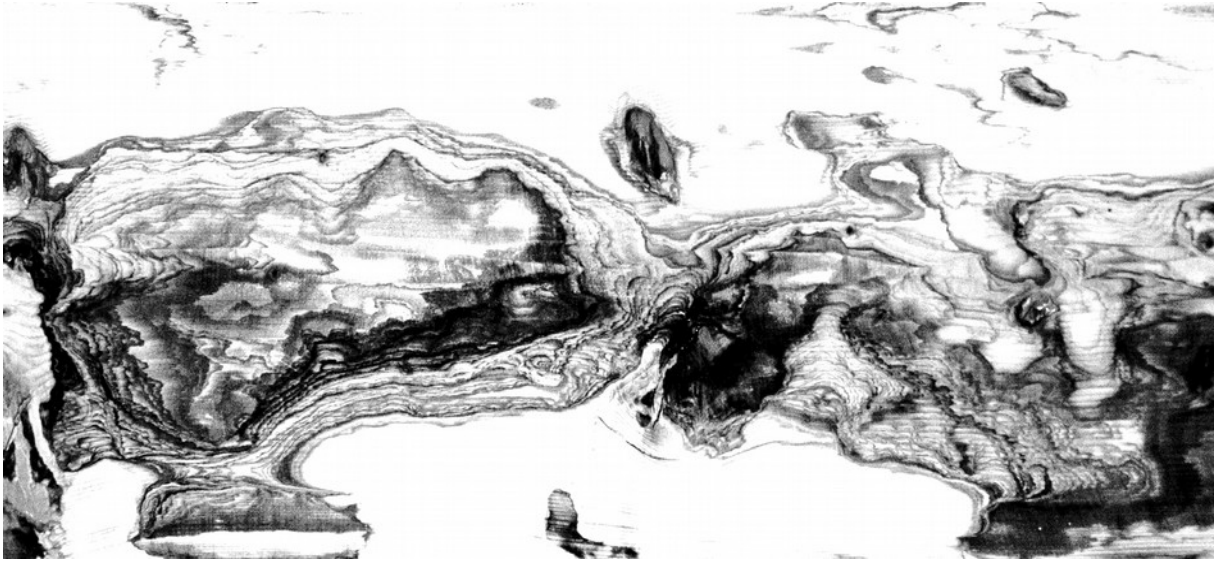


fig 54 Paisagens, 2019.

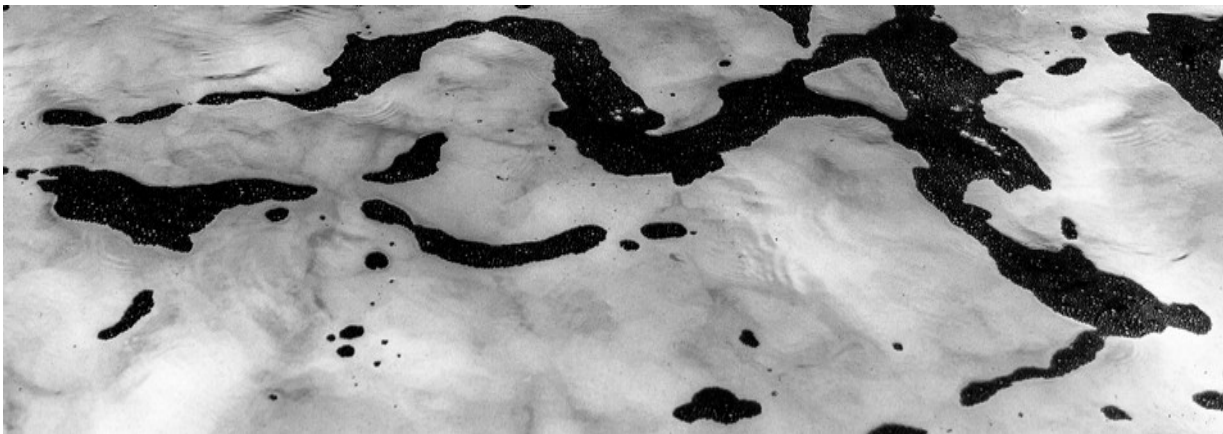


fig 55 Continentes de estrelas, 2014.

4.3.8. Desenho como projeto

Este item surgiu no último momento da pesquisa, durante a inserção das figuras no texto final. Foi somente após certo recuo e distanciamento, que pude perceber a importância dos esquemas e projetos que acompanharam toda essa pesquisa.

Assim como a imagem inicial que abre esta dissertação (fig. 1), desenvolvi diversos esquemas para poder obter uma “visão” geral da pesquisa, com o objetivo de auxiliar na estruturação do pensamento linear da escrita. Também coloco dentro deste item, projetos de filmes, instalações e performances de trabalhos expostos nas páginas anteriores.

São anotações perdidas em cadernos e folhas soltas dentro da gaveta, feitas sem intenção de serem expostas, com o único objetivo prático que materializarem uma imagem mental. Ilustrar.

Nem por isso são menos importantes. Pelo contrário. É como se a pesquisa neste momento se debruçasse sobre ela mesma para se observar, em um movimento cíclico de autoalimentação.

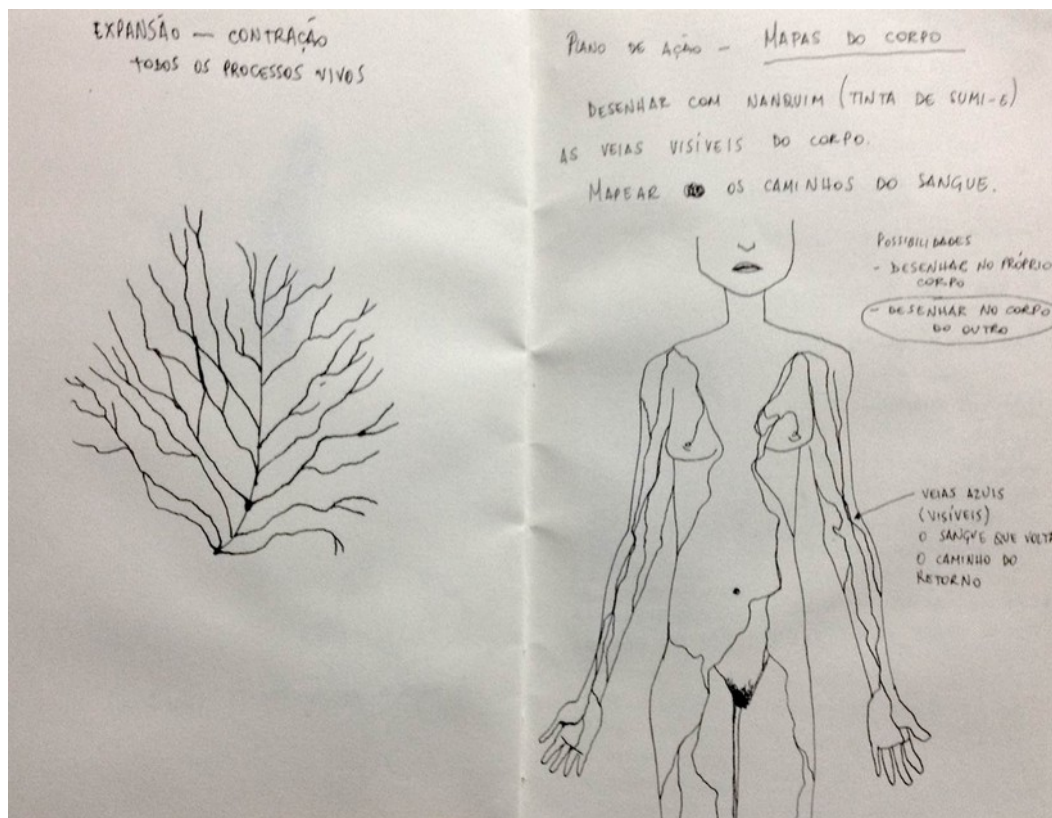


fig 56 Projeto para Mapas de Veias. 2016. Caderno de artista

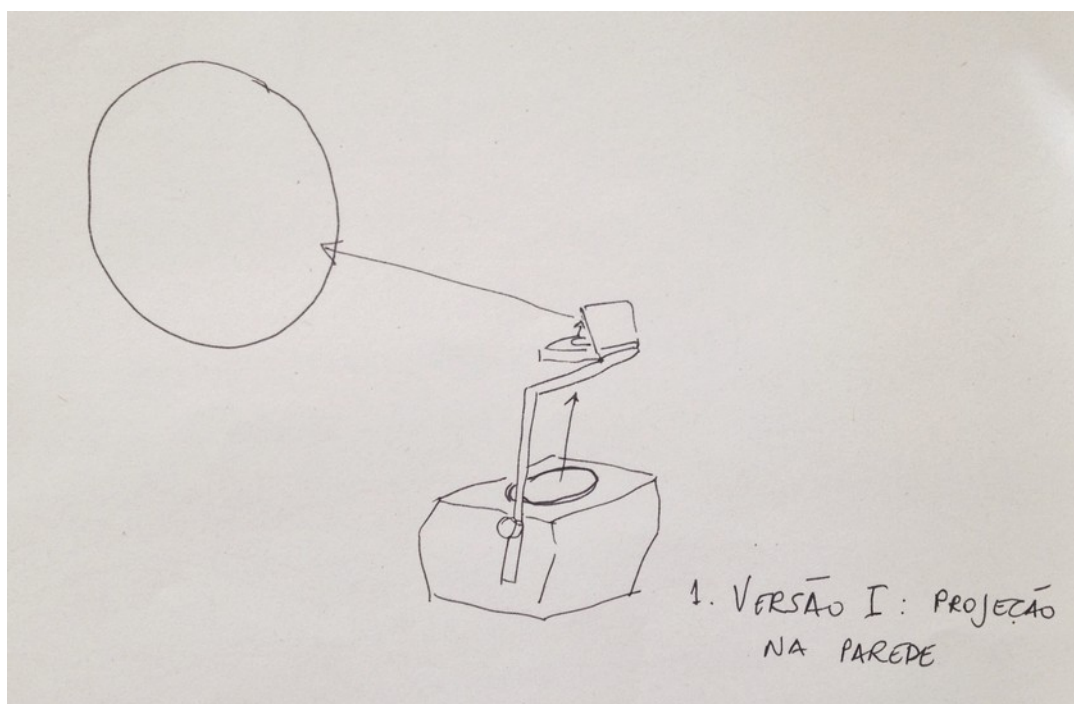


fig 57 Projeto para live-drawing (fig. 45) : versão 1. 2018. Caderno de artista

4.4. Cruzamento, combinação e ressignificação

Devo reforçar que esta etapa da pesquisa não existe isoladamente, nem cronologicamente ao fim do processo, mas em constante movimento e interação com as outras etapas. A não-linearidade dessa produção criativa faz parte do pensamento visual que a acompanha. Apesar de muitas das imagens expostas aqui emergirem após o contato e manipulação com as figuras encontradas durante a pesquisa iconográfica, elas podem aparecer antes de um desenho de observação, ou da organização em categorias, por exemplo, e tornarem-se elas mesmas, outra vez, novas imagens referenciais para a pesquisa.

As informações são apreendidas e transformadas em nome das novas realidades em criação. Nessa experiência cognitiva, o artista imprime seu traço, que seu olhar impõe a tudo o que é observado. Conhecer o mundo significa selecionar, apreender e metamorfosear (SALLES, 2001, p. 125).

Porém, dentro de um formato acadêmico de pesquisa, este subcapítulo pode ser comparado ao que chamamos de “resultado”. Tal expressão deve ser interpretada sob dois aspectos: (1) no sentido do residual, de consequência, aquilo que se imprimiu e se manifestou poeticamente, e, (2) no sentido de solução, auge. Porém este é um resultado que não se fecha em si, muito menos finaliza, mas que propõe um desfecho em forma de abertura para novas combinações, novas interpretações, e significações.

É da ordem natural dos movimentos criativos e, aqui especificamente, na linguagem visual, o trabalho relacional entre semelhança e diferença, os agrupamentos por proximidade ou distanciamento, seja na ordem da cor, da forma, do volume ou da luz. No caso desta pesquisa, como já mencionado, a regra de agrupamento foi a semelhança formal. “O que for semelhante, física, intelectual, emocionalmente semelhante, tende a atrair-se. Atraindo-se, agrupa-se e funde-se em entidades maiores” (OSTROWER, 1977, p. 92).

Apresento neste momento uma seleção dos trabalhos produzidos a partir dos processos experimentados na metodologia desenvolvida durante esta pesquisa e que se manifestam através de desenhos, fotografias, pinturas, colagens, ações e, mais recentemente, vídeos. A escolha de apresentá-las dentro da dissertação foi pensada de maneira que a produção artística possa estar ao alcance do leitor e que possua o mesmo peso que o texto, porém não é o único nem o último formato no qual pretendo apresentá-las. Todas as imagens que seguem são de minha autoria e sua divulgação deve ser respeitada.



fig 58 Poeira de barro (Brumadinho), 2019. pigmento natural e carvão s/ papel algodão. 50 x 50 cm



fig 59 Do azul, 2017. Lápiz pastel s/ papel pólen. 20 x 30 cm



fig 60 s/ título. Colagem digital à partir de imagens do acervo.



fig 61 s/ título. Colagem digital. Acervo pessoal. 2018



fig 62 s/ título. Película Polaroid com defeito. Acervo pessoal. 2015



fig 63. s/ título, 2016 . Oleo s/ tela. 20 x 30 cm. Acervo pessoal

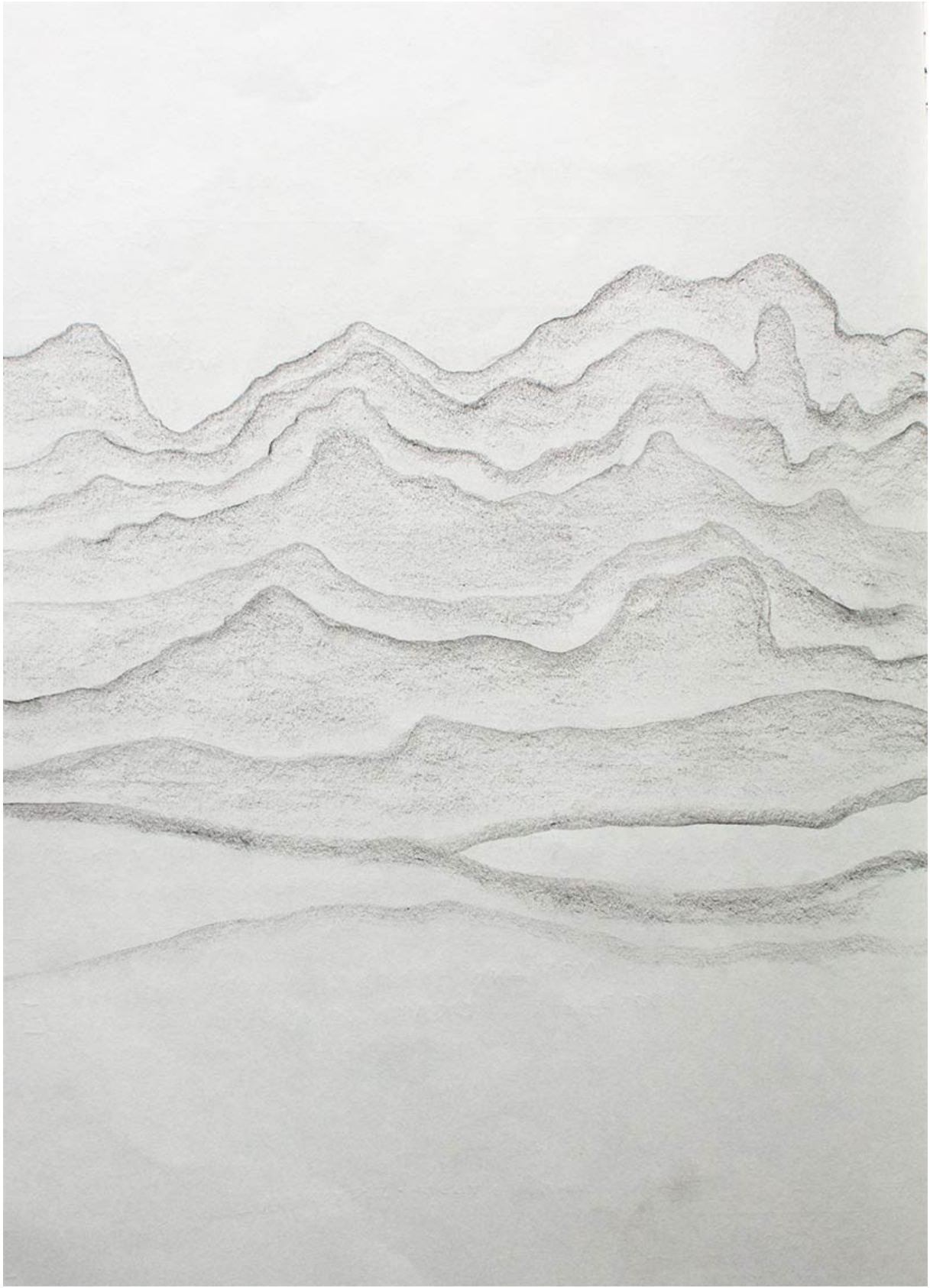


fig 64 ondas, 2015. Grafite s/ papel pólen. 20 x 30 cm. Desenho à partir de observação na praia.



fig 65 areia da praia. Ubatuba, julho de 2015. Fotografia digital. Acervo pessoal

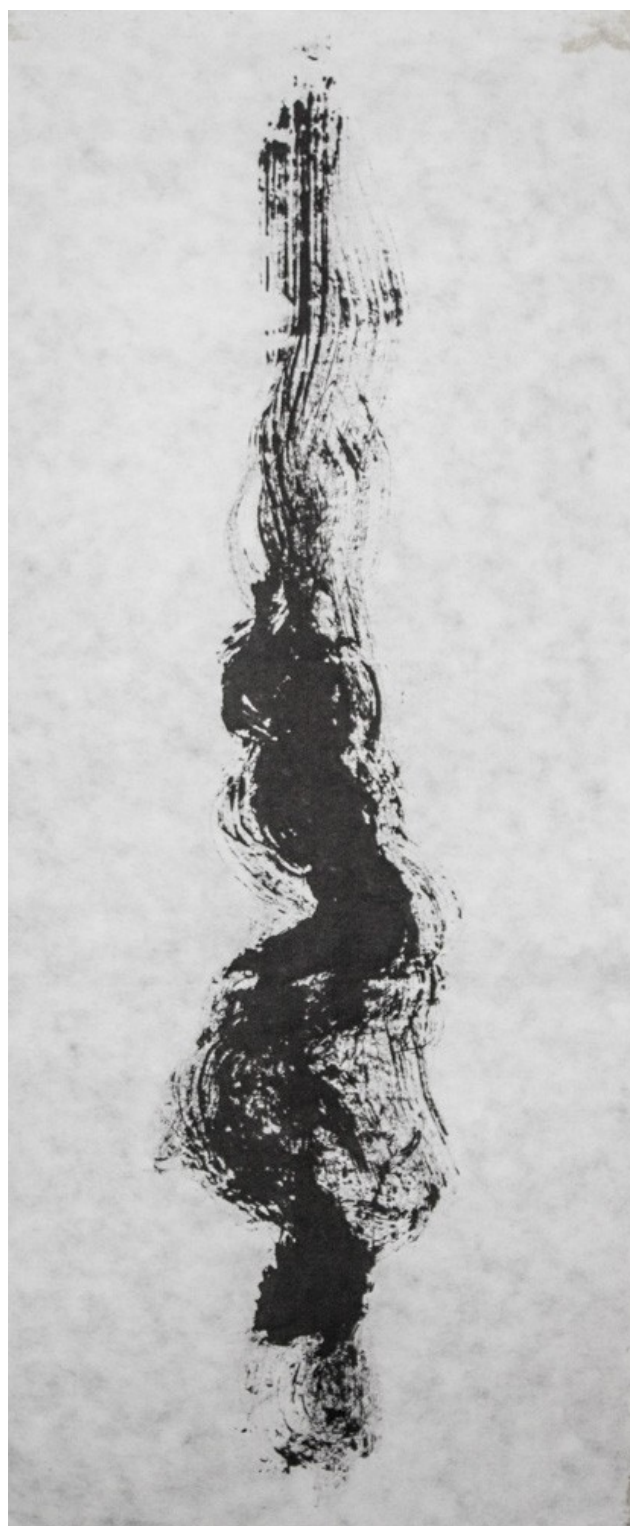


fig 66 s/ título. Nanquim s/ papel filtro. 10 x 30 cm.

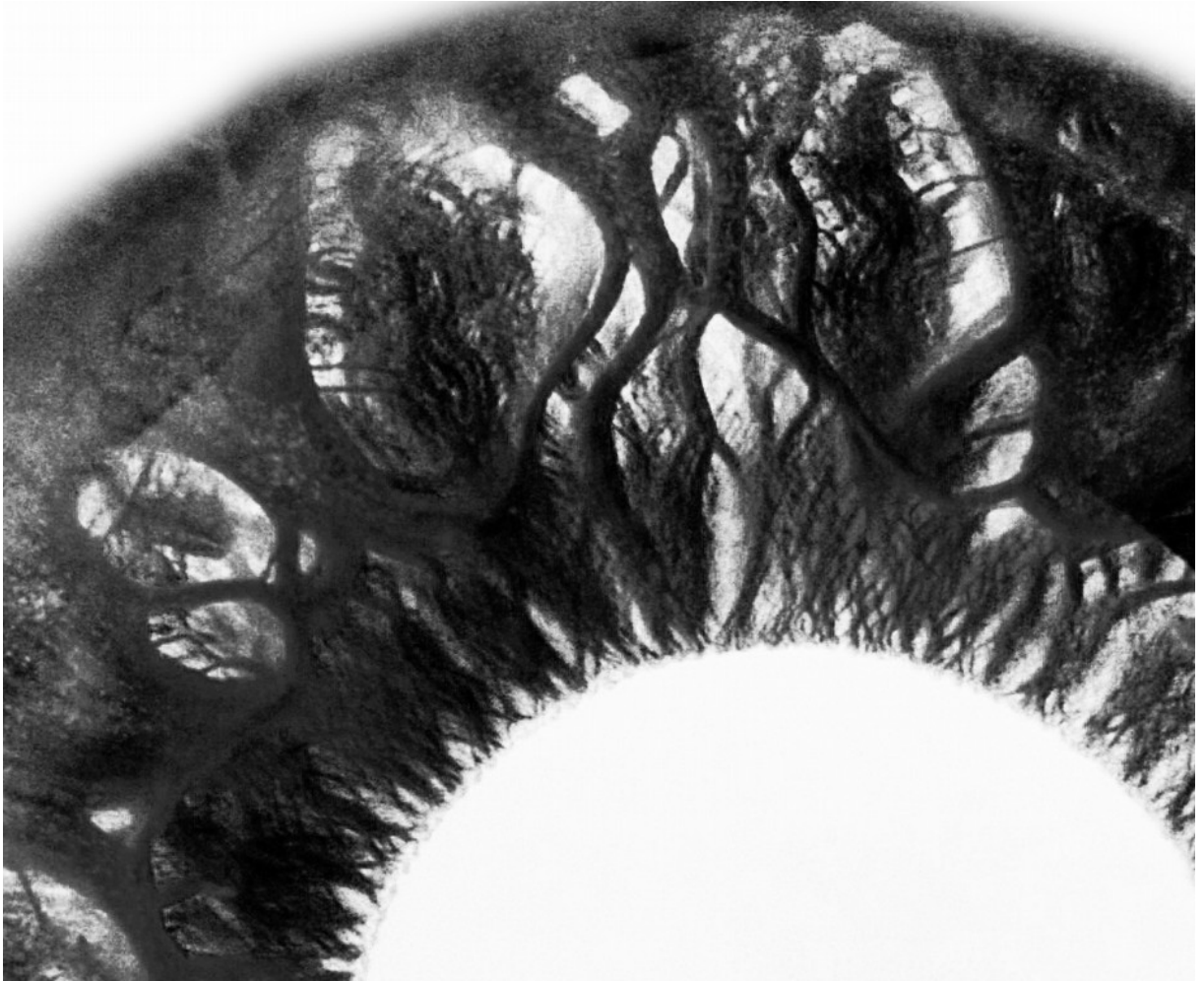


fig 67 S/ titolo , 2018



fig 68 s/ titulo, 2018. Carvão s/ papel. 50 x 70 cm.



fig 69 s/ título, nanquim s/ papel algodao. 25 x 70 cm



fig 70 s/ título, 2018. Aquarela, ecoline e tinta caligráfica s/ papel algodão. 18 x 27 cm



fig 71 enso elétrico, 2018. Tinta caligráfica s/ papel algodão. 20 x 22 cm



fig 72 Floresta, 2019.

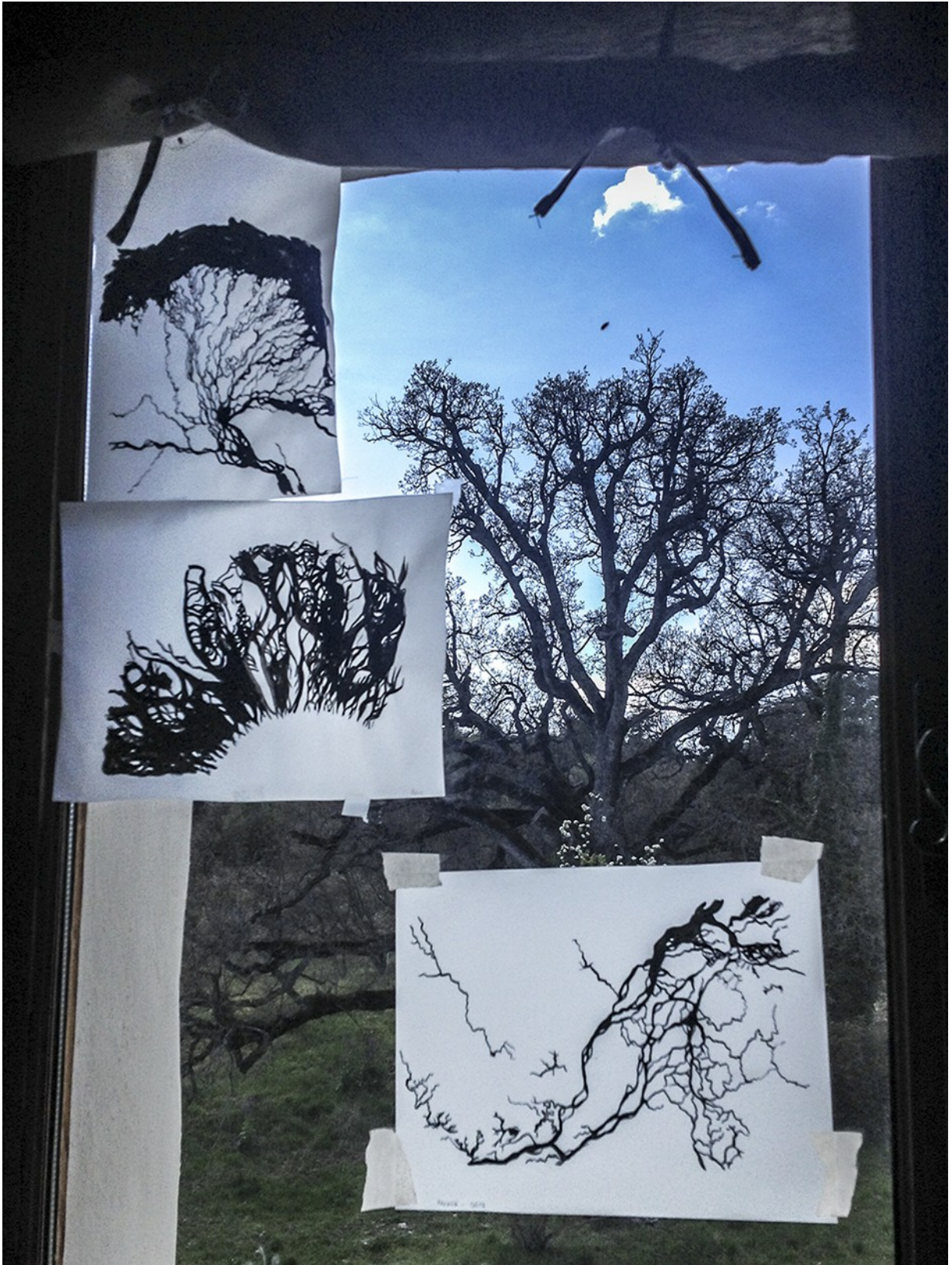


fig 73 s/ título. Intervenção de colagem de desenhos na janela. Acervo pessoal. 2018



fig 74 Mapas de veias: registro de ação. 2016 -2017



fig 75 s/ título, 2018. Nanquim s/ papel vegetal. Desenho obtido à partir de Rios e afluentes (Espanha). 30 x 60 cm



fig 76 Malhas urbanas, 2014. Sobreposições de decalques de diferentes cidades. 20 x 15 cm cada



fig 77 Nós, 2014. Nanquim s/ papel algodão. 240 X 160 cm



fig 78 Multiverso bolha, 2014. Fotografia Digital, impressão fine-art. 40 x 60 cm. Acervo Pessoal



fig 79. Bolha, 2018. Grafite s/ papel. 50 x 70 cm



fig 80 Se Richard Long Habitasse os trópicos, 2015. Registro de ação. Fotografia digital.



fig 81 s/ título, 2018. Pigmentos naturais s/ papel. 60 x 60 cm.



fig 82 Astro-Berceau, 2017. Óleo e acrílica s/ tela. 160 x 160 cm



fig 83 Esfera azul, 2019. Lápis pastel s/ papel pólen. 20 x 30 cm

5. O sensível como caminho para atingir à gramática do real

Há um conhecimento inscrito ali, nas fotografias, desenhos, nos padrões que aqui exponho, que nos atinge em tempo real e, de repente, nos fornece muita informação, um fluxo de dados e de emoções que nos tocam, com os quais nos identificamos e que nos despertam lembranças íntimas.

Há padrões que são naturais, desenhos que a própria natureza produz espontaneamente, como já visto, em relação direta com fatores externos e internos do sistema, nos quais tais padrões se manifestam. E há, igualmente, desenhos que o homem produz repetidamente ao longo da história de nossa evolução, ao longo do planeta e ao longo do curso de nossas vidas, que existem igualmente na natureza.

Refiro-me principalmente às manifestações espontâneas que surgem, em um primeiro momento, quando por exemplo desenhamos no canto de um pedaço de papel ou de um livro enquanto estamos distraídos com alguma outra atividade cognitiva, por exemplo uma discussão. Tais tendências expressivas são facilmente detectáveis na criança que, primeiramente, produz traços ou formas para, apenas em um segundo momento identificá-los como formas e atribuir-lhes significados.

Muitas dessas formas exprimem tendências de movimentos naturais do corpo, como os circulares e espirais. Outras, porém, materializam uma necessidade de organização espacial e cognitiva, como formas de preencher o espaço. Stern (2011) atribui a essas expressões uma tendência a um “código universal”. O autor desenvolveu um contexto particular para a experiência do desenho, um espaço autônomo e livre chamado *closlieu* (do francês, lugar fechado) e um enunciado simples, chamado *jeu de peindre* (jogo de pintura). Ele identificou através de sua experiência com diferentes gerações, em seu “laboratório”, em Paris, onde praticava o *jeu de peindre*, que haviam tais sinais recorrentes que emergiam espontaneamente. Ao perceber uma recorrência de alguns padrões, decidiu partir em busca de manifestações espontâneas através do mundo, e experimentou o desenho com povos não escolarizados, isolados e nômades dos Andes, Afeganistão, Nigéria, Nova Guiné, para comprovar sua universalidade, ou seja, que não se tratavam de símbolos culturalmente adquiridos, mas de códigos básicos espontâneos, denominados de “formulações”.

A formulação é um código autônomo, coerente e universal. O que quer dizer que não pertence a um outro domínio, como, por exemplo, a arte, a qual seria uma simples variação dela.

[...] Isso quer dizer, enfim, que ela não é determinada por uma aptidão particularmente desenvolvida em alguém, nem é própria a uma certa cultura. Ela não provém de nenhum dom. A necessidade de onde ela emana e a aptidão à sua manifestação são naturais. As figuras que a compõem são as mesmas, qualquer que seja o ambiente que a pessoa vive as trace (STERN, 2011, p. 95).

Para acessar essas formulações, são necessários um contexto e uma série de regras rígidas que permitam a não interferência do propositor sobre os desenhos manifestados pelos indivíduos. Pois a formulação emerge “fora do contexto exterior, não reclama a nenhum receptor” e exige espontaneidade, sua “condição de emergência” (idem: 51), o que se perde facilmente com o aprendizado, a alfabetização e a falsa ideia de que traçar deva emitir uma mensagem, opondo-se à noção clássica de desenho como *desígnio*⁵¹.

Finalmente ele distingue três fases essenciais de desenvolvimento dos códigos universais da formulação: as figuras primárias, providas dos traços primordiais, como o círculo, a espiral, pontos, meandros, quadrados, triângulos; as figuras-objeto, quando a criança reconhece nas figuras que produz, algo do mundo exterior, e passa a manifestar objetos específicos que possuem ainda uma forte característica gráfica.

Isso vai despertando aos poucos o desejo de representar coisas, que vai se desenvolver até o momento que o indivíduo atinge um certo grau de realismo, o que corresponde ao domínio da razão nos processos cognitivos. As figuras essenciais, como um período de inversão de valores e retorno às figuras primárias, os traçados “escondidos” nas representações dos objetos-imagens ressurgem, eliminando as imagens intencionais.

Essa evolução proposta por Stern pode ser observada em qualquer indivíduo, mas também na observação histórica da produção de diversos artistas. Nas palavras de Waltercio Caldas: “Por mais que configure, o desenho retorna sempre ao seu estado inicial, isto é, ao traço”.⁵²

Essa pesquisa demonstra que existem estruturas de organização que se manifestam naturalmente em nós, e que possuem profunda relação com os padrões manifestados espontaneamente na natureza.

⁵¹ Designar, ter um objetivo, uma ideia prévia, dialogar com um espectador.

⁵² em “Desenhar”, texto participante da coletânea *Disegno. Desenho. Desígnio*. Organização DERDYK, Edith. - São Paulo : Editora Senac São Paulo, 2007.

identificar a presença diversas das figuras expostas por Stern.

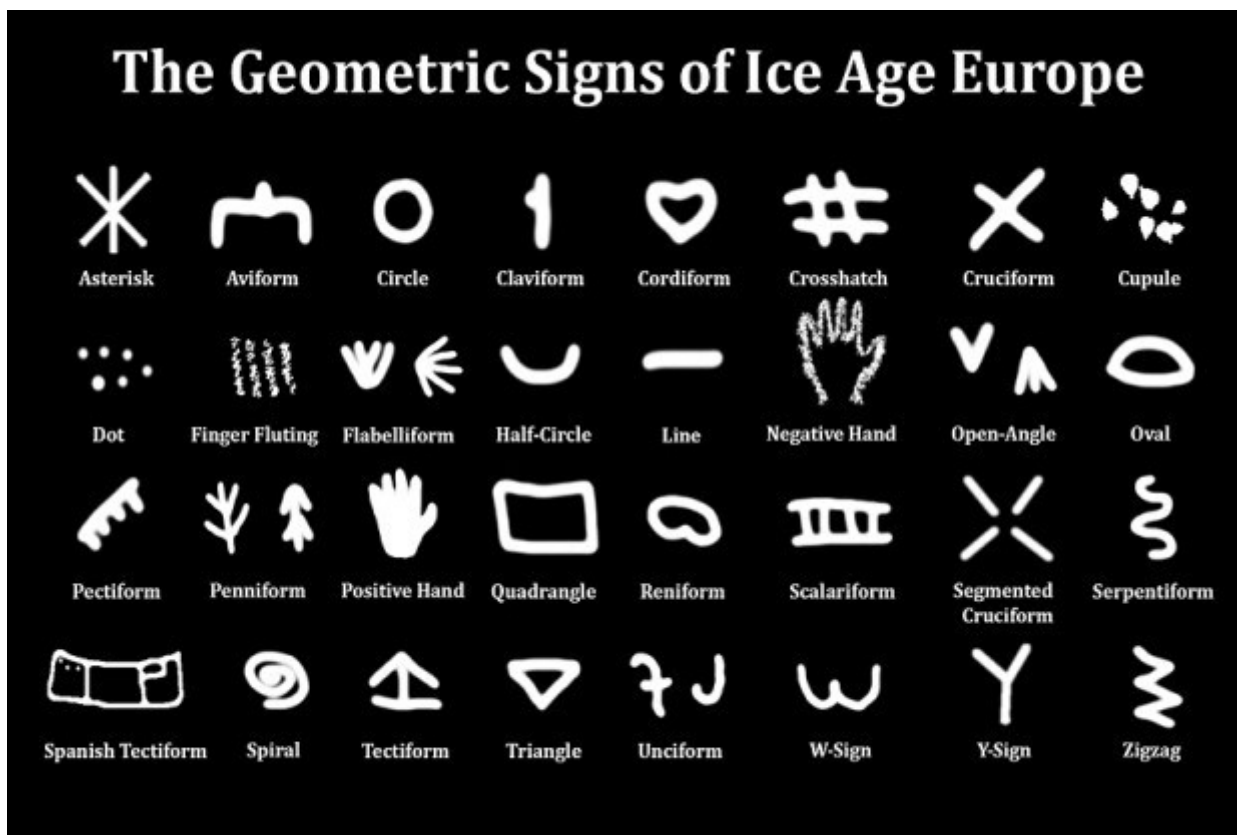


fig 85 Figuras geométricas observadas por Petzinger

Um outro exemplo, que num primeiro momento pode parecer mais distante dos anteriores, mas que na verdade se conecta profundamente a eles: em um artigo que analisa o processo e composição das pinturas de Jackson Pollock⁵⁴, seus autores reconhecem que o artista provavelmente desenvolveu uma técnica apurada que materializa, através do gesto e da tinta espirrada sobre a tela esticada no chão, uma tendência de padrões que é natural, fractal e complexa. Provavelmente Pollock não tinha consciência disto, mas reconheceu ali algum padrão – percepção da ordem num processo aparentemente aleatório – até porque o matemático Benoit Mandelbrot foi publicar seu primeiro livro sobre fractal alguns anos após a morte do artista. O artigo também demonstra que “dado que o ambiente natural é composto de padrões fractais, uma ‘apreciação’ instintiva ou implicitamente adquirida desses padrões parece uma proposição razoável.” (TAYLOR, et al. 2000).

⁵⁴ TAYLOR, Richard P.; MICOLICH, Adam P. and JONAS, David. *Using Science to Investigate Jackson Pollock's Drip Paintings*. *Journal of Consciousness Studies*, 7. No 8-9, 2000. p 137-50

Nesse exemplo, podemos igualmente constatar um processo que emergiu *naturalmente*. Também demonstra o reconhecimento de algo que, através da experiência, (no caso, a exploração material) o artista provavelmente se deu conta de uma “ordem”, a partir da qual passou a buscar repetidamente e intencionalmente. Esse comportamento não é, portanto, atribuído especialmente a Pollock ou às crianças, mas faz parte do processo artístico, e de qualquer criação.

O caráter recorrente entre esses exemplos, como estruturas espontâneas pré-simbólicas, ou seja, que não possuem como objetivo a transmissão de uma mensagem, nos demonstra que a emergência e a manifestação das mesmas acontecem quando há menor interferência do córtex pré-frontal – parte responsável pelo raciocínio lógico e discursivo. É quando entramos em contato com algo mais “primitivo” de nossa consciência, que em algumas situações são acessíveis mais facilmente, como no caso das crianças muito pequenas ou dos nossos ancestrais, e, em outras, necessitam de um contexto externo e interno favoráveis. Aqui, podemos citar o próprio *closlieu*, ou a prática da pintura como meio de meditação, nos templos budistas, ou mesmo o uso histórico, principalmente por artistas e poetas, de drogas e substâncias que alteram o estado de consciência.

Esse estado é também chamado de *hipofrontalidade transitória* “que permite a supressão temporária das capacidades analíticas e meta-conscientes do sistema explícito” (DIETRICH, 2004, p. 746). Esse estado é observado tanto em artistas quanto em esportistas e está diretamente relacionado com o estado de *flow*, proposto por Csikszentmihalyi (1996), como “um estado de foco da consciência quase automático, sem esforço e, ao mesmo tempo, altamente concentrado” (p. 110).

Podemos até mesmo acessar informações que emergem do nosso inconsciente – e os surrealistas, como sabemos, fizeram muito uso desse recurso –, mas precisamos do nosso consciente ativo para ancorar essas imagens – no sentido geral dado por Damásio – e materializá-las.

Portanto, ao reduzirmos a ação do córtex pré-frontal, estamos dando espaço às memórias e imagens ocultas em nossos consciente e inconsciente para emergirem. E, para que isso se torne realizável, a forma poética (através do corpo, da expressão gráfica, do som, da voz) demonstra-se o caminho mais eficaz por possuir uma relação direta com a emoção e com a metáfora.

Seriam então esses movimentos naturais de organização e crescimento internalizados

em nossos corpos, que se manifestam sob a forma de padrões, um fruto de nossa memória biológica, algo inscrito em nossos seres em um nível mais primário, celular? Esta questão fica em aberto para uma nova pesquisa.

6. Algumas considerações “gerais”

São considerações gerais pois pretendo terminar esta dissertação com um panorama do que foi apresentado, que não se finalize no sentido de um fechamento em si, mas que se abra e se projete em direção ao crescimento e aprofundamento.

Após demonstrar e reconhecer a importância das formas de conhecimento e a relação de complementaridade entre elas como maneira de se alcançar uma maior integração com a realidade que nos cerca; de apontar a via do sensível e da arte (dentro da qual, o desenho), como escolha para investigar o fenômeno dos padrões que se repetem na natureza e nas manifestações humanas, parto finalmente para uma breve análise sobre todo o processo como forma de reunir tudo o que foi abordado e projetar, talvez, algo para a continuidade.

A primeira constatação é a certeza de que esta é uma pesquisa infinita e de que é preciso continuar. Essa dissertação apresenta-se como um início. Uma primeira reflexão e oportunidade de aprofundamento intelectual e sensível.

Com relação à produção dos desenhos e da produção “resultante” da pesquisa, muitos trabalhos demandam ser retomados, ampliados, explorados mais profundamente, para abrir outras possibilidades. E, após diversas tentativas de apresentação, finalmente a inserção da pesquisa iconográfica e as imagens produzidas dentro do corpo do texto foi a escolha que melhor corresponde à proposta de integração dos conhecimentos, em função de uma experiência mais profunda, unificadora, transdisciplinar.

O cruzamento entre as formas de conhecimento é necessário e urgente para que possamos recuperar a visão global perdida pela extrema especialização. Felizmente, verifico uma tendência nos meios acadêmicos em reconhecer tal união.

Partindo da observação dessas diferentes formas de conhecimento, com as quais acessamos e representamos o mundo, foi demonstrado que a Arte, escolhida para ser desenvolvida dentro dessa pesquisa, se manifesta como um caminho possível para a compreensão do mundo, e, especificamente, dos tais padrões que nele se manifestam. E quando estamos em busca de ampliar nosso conhecimento, buscamos ampliar nossa complexidade enquanto espécie.

Fazer, portanto, essa pesquisa na área das Artes Visuais não significa apenas ir ao encontro da compreensão de um processo pessoal artístico, mas também tentar compreender

como a experiência estética proposta por uma pesquisa híbrida (que se compõe de uma parte prática e de uma parte teórica) pode contribuir para formar um conhecimento mais amplo.

Os padrões que se manifestam no nosso corpo, integrante dessa malha que reúne diferentes e diversas espécies em interação são signos que nos compõem com o ambiente e nos conectam profundamente a ele.

O assunto dos padrões é transversal e atemporal. Apesar de esta pesquisa contextualizar-se dentro da contemporaneidade, principalmente devido aos procedimentos descritos e aos dispositivos de suporte utilizados, atravessamos séculos mantendo inquietações muito próximas. Essa pesquisa é, portanto, mais uma peça que busca contribuir para o conhecimento sensível e para a consciência humana, já elaboradas há gerações e em constante crescimento.

Um próximo passo seria poder compartilhar esta pesquisa com o público de outras áreas do conhecimento com o intuito de contribuir para o crescimento de uma ecologia profunda e sensível.

De forma que a experiência nos desloque como espécie para fora do centro, e nos coloque em algum ponto dentro de uma rede extremamente complexa de conexões com os elementos que nos cercam. Que nos demonstre, pela via das emoções e do sensível, que somos sistemas, e que somos partes integrantes de um sistema muito maior que nós.

Tal sistema, composto por outras espécies e forças, não necessita da nossa existência para continuar vivo, porém nós, se ainda quisermos evitar a nossa extinção, devemos aprender a melhor observá-lo, com todos os nossos canais dos sentidos, para melhor agir, e agir em conjunto com suas forças, ao invés de continuar querendo impor nossas forças sobre ele.

Uma “escolha ético-estética, de valorizar as formas vivas”⁵⁵, respeitando e mesmo temendo as forças da natureza.

Espero poder ter correspondido a essa expectativa íntima.

⁵⁵ Idem.



fig 86 Espelho cósmico, 2014. Colagem, impressão fine-art. 26 x 18 cm

Referências bibliográficas

CAILLOIS, Roger, et al. *Roger Caillois: La Lecture des Pierres*. Ed Xavier Barral et Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris: 2014.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida. Cultrix. São Paulo, 1996. A versão utilizada para esta dissertação encontra-se disponível on-line, em: <http://www.communita.com.br/assets/teiadavidafritjofcapra.pdf>

último acesso em 19/08/2019.

CAUQUELIN, Anne. *No Ângulo dos Mundos Possíveis*. Trad. Dorothée de Bruchars. Martins Fontes – selo Martins. São Paulo: 2011

CHANGEUX, Jean-Pierre. *Du Vrai, du beau, du bien: une nouvelle approche neuronale*. Odile Jacob. Paris, 2008.

CHATERJEE, Anjan. *The Aesthetic Brain: How we evolved to desire beauty and enjoy art*. Oxford University Press. New York, 2013.

CAZENAVE, Michel (direção da edição francesa). *Encyclopédie des Symboles*. La Pochothèque – Le Livre de Poche. Paris: 1996.

DAMÁSIO, António. *O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. Companhia das Letras, São Paulo: 2015.

DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Félix. *Qu'est-ce que la philosophie? Les éditions de minuit*. Paris: 1991/2005.

DERDYK, Edith (org). *Disegno. Desenho. Designio*. Editora Senac; São Paulo: 2007.

KELSO, J.A. Scott. *Dynamic Patterns: The self organization of brain and behavior*. MIT Press; Cambridge: 1997.

KOHN, Eduardo. *Comment Pensent les forêts : vers une anthropologie au-delà de l'humain*. Zones Sensibles. Le Kremlin-Bicêtre, 2017

LESTOCART, José-Louis. *L'expérience dynamique: complexité, neurodynamique, esthétique*. L'Harmatta; Paris: 2012.

LIPPARD, Lucy R. Overlay. *Contemporary Art and the Art of Prehistory*. The New Press; New York: 1983.

MASSIRONI, Manfredo. *Ver pelo Desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos*. Tradução Cidália de Brito. Edições 70; Rio de Janeiro: 1982.

MORTON, Timothy. *La Pensée écologique*. Zulma Essays. Paris: 2019

OSTROWER, Fayga. *Criatividade e processos de criação*. Vozes; Petrópolis: 1977.

PONS, Daniel. *Aux Sources de La Présence*. Éditions Albin Michel S.A. Paris: 1991

_____. *Le fou et le créateur*. Présent audiovisuel. Paris: 1983.

ROSE, Bernice. *Drawing Now*. Catálogo da exposição homônima. The Museum of Modern Art – MOMA. New York, 1976.

SMITHSON, Robert, *The writings of Robert Smithson*, ed. Nancy Holt. New York University Press. New York: 1979.

STERN, Arno. *Le jeu de peindre*. Actes Sud, Arles: 2011. ISBN 978-2-330-00010-3

THUAN, Trinh Xuan. *Le chaos et l'harmonie: La fabrication Du Réel*. Col. Folio Essais, Librairie Arthème Fayard. France, 1998.

VALÉRY, Paul. *Ver e traçar*. Texto de introdução da edição brasileira de Degas Dança e Desenho. São Paulo: Cosac & Naify Edições 2003

VIEIRA, Jorge A. *Teoria do conhecimento e Arte. Formas de conhecimento: Arte e ciência, uma visão a partir da complexidade*. Expressão Gráfica e Editora. Fortaleza, 2006.

_____. *Ciência. Formas de conhecimento: Arte e ciência, uma visão a partir da complexidade*. Expressão Gráfica e Editora. Fortaleza, 2007.

Artigos

BICALHO, Lucinéia Maria & OLIVEIRA, Marlene. *ASPECTOS CONCEITUAIS DA MULTIDISCIPLINARIDADE E DA INTERDISCIPLINARIDADE E A PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 16,n.32, p.1-26, 2011. Florianópolis: 2011.

DICKENSON, Vitoria. *Drawn from Life: Science and Art in the Portrayl of the New World*. University of Toronto Press;Toronto: 1998, pg. 231.

DIETRICH, Arne. *Functional neuroanatomy of altered states of consciousness: The transient hypofrontality hypothesis*. Consciousness and Cognition #12 (2003), pgs. 231–256.
Neurocognitive mechanisms underlying the experience of flow. Consciousness and Cognition #13 (2004) pgs. 746–761.

DILTHEY, W. *Os tipos de concepção de mundo*. Trad. Artur Morão. LusoSofia: Biblioteca Online de Filosofia e Cultura; 1992. Disponível em: <http://www.lusosofia.net/>. Último acesso em 12/03/2019.

FOGLIANO, F.; MALVA, D.; FURQUIM, M. *Arte: estabilidade e ruptura, do modernismo ao zeitgeist da contemporaneidade*. ARS (São Paulo), v. 17, n. 35, p. 59 - 77, 12 maio 2019.

GALANTER, Philip. *What is generative art? Complexity theory as a context for art theory*. In: GA2003–6th Generative Art Conference. 2003.

MOTTA, Flávio. *Desenho e emancipação*. In: ANDRADE, Mário de; ARTIGAS, João Batista Villanova; MOTTA, Flávio. *Sobre desenho*. Centro de Estudos Brasileiros do Grêmio da FAU-USP; São Paulo: 1975.

MENESES, Ana Teresa de Almeida do Espírito Santo & MOTA, Rodrigo Paiva Rodrigues Bártolo. *O corpo do traço/o traço do corpo: o desenho como registo do movimento*. Revista Matéria-Prima. ISSN 2182-9756 e-ISSN 2182-9829. Vol. 5 (2), 2017, pgs. 50-61.

Pattern Recognition. Revista digital da Science Direct. Último acesso em set.2018
<https://www.sciencedirect.com/journal/pattern-recognition>

PETZINGER, Genevieve von. *Making the Abstract Concrete: The Place of Geometric Signs in French Upper Paleolithic Parietal Art*. B.A., University of Victoria, 2005

RICHARDS, Robert J. *The tragic sense of Ernst Haeckel: his scientific and artistic struggles*. Darwin: Art and the Search for Origins (2009): 92-125. Artigo disponível em:
<http://home.uchicago.edu/rjr6/articles/Kunsthalle2.pdf> (último acesso 11/04/2019)

SÜTTERLIN, Christa. *From Sign and Schema to Iconic Representation. Evolutionary Aesthetics of Pictorial Art*. Em: *Evolutionary Aesthetics* (pp. 131 -170). Springer; 2003. edition (August 5, 2003) **ISBN-13:** 978-3540436706

TAYLOR, Richard P.; MICOLICH, Adam P. and JONAS, David. *Using Science to Investigate Jackson Pollock's Drip Paintings*. Journal of Consciousness Studies, 7. No 8-9, 2000. Pp 137-50

Documentos digitais

PIC, Silvie et. al. Texto de argumento do Caderno de Pesquisa ligado ao projeto interdisciplinar da Universidade Aix-en-Marseille (AMU) *Biomorphisme. Approches sensibles et conceptuelles des formes du vivant*. 2017. Disponível em: <http://biomorphisme.hypotheses.org/>.

LATOURE, Bruno. *Anthropologies à l'époque de l'anthropocène*. - Conferência no Collège de France, em 23 fev 2017, como integrante do seminário "*Anthropologie Générale, à l'interface des sciences sociales et des sciences naturelles*", organizado por PSL Research University EPHE - EHESS - ENS. Palestra visível em youtube.com, através do link: https://www.youtube.com/watch?v=Mn-DYO_LT2g&list=PLJfn2u-r0CPD9u_Ib_IlaRfbctBEE1HSD&t=0s&index=5 (última visitaçãõ 18/05/2018)

LE MAXIDICO: Dictionnaire encyclopédique de la langue française. Éditions de la Connaissance. 1996.

STERN, Arno. Le jeu de Peindre. Videoconferência realizada em promoção ao livro, pela editora Actes sud. Publicação 2012. <https://www.youtube.com/watch?v=HQxYA5fSnOU> (último acesso em 11/04/2019)

_____. *La Mémoire Organique*. Transcrição e tradução da entrevista disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=g3kObBqueR8> (último acesso em 11/04/2019)

_____. *Antonin et la mémoire organique*. Delachaux & Niestlé, Paris: 1978.

Anexos

Mater Dolorosa

Roberto Evangelista, 1978
(Transcrição das palavras do artista no vídeo)

Da criação e sobrevivência das formas
Aos filhos do sol e da água
Aos adoradores da forma
Uma proposta natural de Roberto Evangelista

“...Mas nunca admitimos o nascimento da lógica entre nós”
(Oswald Andrade, Manifesto Antropofágico. Maio 1928)

Lago do Arara, Rio Negro

Em linha horizontal, os remanescentes:
Pai, depois do massacre, só restaram os restos, os riscos e restos da memória.
Aí onde guardamos as falas dos velhos, para não esquecer do início.
De boca a ouvido, durante muitas luas, as linhas foram passadas.
As informações das linhas.
As formações das linhas.
As linhas.
Com elas, sem que eles soubessem, redesenhamos a vida, e sobrevivemos.

As nossas primeiras ferramentas de armar, geradas do sol e da água.
Luz ou água?
Quem estava no princípio?
Os velhos diziam: “Juntas, sempre estiveram. Lá no começo, bem antes do começo. Antes da terra e da mata. Antes da primeira oca e da primeira roça.”
Os velhos contavam: “No princípio, nunca foi o caos, e o primeiro nunca dormiu.”

Olho imenso, bojudado, luz de muitos olhos.
Flutuante, circulante, circulando...
Circulações geradoras.
Círculos em cada olho.
Olho-círculo.
A primeira morada.

O círculo-alimento
Entrenhado no corpo
As misteriosas relações do espírito e do estômago

No fundo, a mesma forma
Só o auto, alto
E sem sair do meu corpo
Daí água e ar desenharam as linhas impensáveis e o círculo gerou todas as formas.

No cruzamento das varas, na armação da “wi”, casa grande, os velhos contam:
“Te fizeram prisioneiro. O círculo solto, movente, era o único desenho que os primeiros tinham pra construir o grande abrigo. Nika, Wikana, todos estarão na mesma casa e serão irmãos.”

“E no cruzar solto das varas”, os velhos contam,
“Te fizeram prisioneiro. Desde então, estás presente em todos os fazeres e afazeres. Em todos os construídos. Seguras amarras e estruturas. Coisa da terra, coisa do homem.”

Antes, bem antes
Entre o círculo e o quadrado
O espírito do homem boiou do mistério das águas
E habitou as cabeças e todos os altos

Mãe terra, eu te decifro, eles te devoram
Mãe terra, eu te decifro, eu te devoro, e a ti devolvo
Até a consumação dos círculos
Até a consumação dos círculos
Até a consumação dos círculos...

La mémoire organique

Arno Stern, 2017

Transcrição e tradução de entrevista

O traço da criança não é apenas essa emissão, mas a parte mais preciosa, a mais fugidia, a mais distante do cotidiano. E é uma ocasião insubstituível, absolutamente única, que proponho a cada pessoa, de ir até essa memória, até esses traços que estão na memória orgânica.

Estou muito contente de constatar que hoje, e desde muito recentemente, as neurociências revelam a existência de uma memória celular. Eu chamava isso de memória orgânica, e hoje constatamos que existe então uma memória celular. E isso é para mim, claro, um enorme prazer! De aprender que em outros domínios científicos, confirmamos aquilo que eu já havia descoberto há muito tempo.

Há trinta anos me perguntavam de onde vinha essa memória orgânica, eu não sabia de nada. Eu deveria saber? Sim, se eu soubesse seria bom, mas eu só sabia que ela existe.

Ela existe no ventre, na cabeça, nos ossos, no nariz? Eu não sabia de nada. Mas hoje posso dizer que seja isso, e adiciono à esse conhecimento, que hoje se tornou algo mais generalizado, é não somente sei que há uma memorização, mas há também uma maneira de expressão daquilo que foi memorizado e que escapa a qualquer raciocínio (argumentação). Eu vou mais longe. Eu digo que temos uma lembrança e eu interrogo um pouco todas as pessoas que eu encontro, e eu os digo: “qual é sua lembrança mais antiga?” e me respondem, ordinariamente “oh, qualquer coisa que eu vivi quando tinha 4 anos”, “3 anos” dizem alguns, “2 anos” mesmo. Eu próprio tenho lembranças que vão até meu 2º ano de vida, mas além, ninguém nunca me contou de lembranças que vão além do 2º ano de vida.

E se pensamos em uma criança de 2 anos, quais experiências ela fez durante esses 2 primeiros anos de sua vida, mas o nascimento é também um enorme evento. E o que precedeu o nascimento? A formação do organismo, são eventos consideráveis! E tudo isso nos escapa. Nós não temos acesso ao que precede esses dois primeiros anos.

Reencontrá-los, nos permite reencontrar nosso começo! É absolutamente prodigioso pensar que reencontramos nosso recomeço perdido.

É o que acontece no jeu de peindre, no closlieu, e é um evento de enorme importância e que é tão original.

“As imagens de sonho só se produzem se não houver mais nada para ver lá fora. Parece então evidente que a visão não enfrenta somente o que está a ser visto fora, mas que ela pode ser ativada igualmente à partir de informações adquiridas dentro e que se situam então acima do órgão apto a perceber os objetos... o ser torna ao visível interior.” (Docteur Jean-Marie Delassus, *Le génie du fœtus*. Editions Dunod (2001) p. 71

Transcrição e tradução livres de vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=g3kObBqueR8>

