

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

CHARLES IRAPUAN FERREIRA BORGES

UMA COISA DESSE MUNDO

Auto-organização, Neuroplasticidade e Epigênese da Consciência

Porto Alegre
2017

CHARLES IRAPUAN FERREIRA BORGES

UMA COISA DESSE MUNDO

Auto-organização, Neuroplasticidade e Epigênese da Consciência

Tese apresentada como requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Nythamar Hilário de Oliveira Jr.

Porto Alegre
2017

Ficha Catalográfica

B732c BORGES, Charles Irapuan Ferreira

Uma Coisa desse Mundo : auto-organização, neuroplasticidade e epigênese da consciência / Charles Irapuan Ferreira BORGES . – 2017.

166 f.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Filosofia, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Nythamar Hilário de Oliveira Junior.

1. Materialismo. 2. Neurodinâmica das emoções. 3. Agência. 4. Neuroplasticidade. 5. Epigênese da consciência. I. Oliveira Junior, Nythamar Hilário de. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

CHARLES IRAPUAN FERREIRA BORGES

UMA COISA DESSE MUNDO

Auto-organização, Neuroplasticidade e Epigênese da Consciência

Tese apresentada como requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Nythamar Hilário de Oliveira Jr. – PUCRS

Prof. Dr. Norman Madarasz – PUCRS

Prof. Dr. Fabricio Pontin – PNPd-CAPES, PUCRS

Prof. Dr. Gabriel Mograbi – UFMT

Prof. Dr. John Bolender – PDS-CNPQ, PUCRS

Porto Alegre
2017

AGRADECIMENTOS

À BFKG, ao Grupo MaterialismoS e ao pessoal do PPG em filosofia da PUCRS pelo suporte e pelos anos de interlocução.

Sigamos!

Então era isso!

(DELEUZE e GUATTARI, 2011a, p. 31)

RESUMO

O presente trabalho tem a pretensão de defender a tese que venho chamando de epigênese da consciência. O principal problema abordado aqui é como apresentar uma leitura estritamente materialista das condições de emergência consciência sem apelar para uma vinculação irrestrita ao reducionismo e ao determinismo. Minha hipótese de trabalho toma como ponto de partida o monismo espinosista para afirmar: 1. que a consciência emerge da auto-organização material; 2. que esta auto-organização obedece um padrão, uma formação em camadas, que vai do sistema nervoso periférico ao neocórtex cerebral; 3. que essa formação envolve a neuroplasticidade e pode ser mapeada pela teoria dos sistemas dinâmicos. Partindo dessa hipótese, aplico os conceitos da neurodinâmica das emoções para mapear as três etapas da formação da consciência, as três sínteses passivas: 1. presente vivo; 2. memória; 3. pensamento. O objetivo do presente trabalho é fundamentar a tese segundo a qual a formação da consciência é um processo evolutivo, coemergente e sujeito à variação. Com isso, pretendo sustentar uma visão de agência que propõe que entendamos como não mutuamente excludentes determinismo e liberdade, na natureza.

Palavras-chave: Materialismo. Neurodinâmica das emoções. Agência.

ABSTRACT

This study presents the thesis I have been calling “epigenesis of consciousness”. The main problem addressed here is how to account for a strictly materialist explanation of consciousness without resorting to an unrestricted attachment to any sort of reductive materialism and determinist naturalism. My working hypothesis takes as its starting point the Spinozist monism to state: 1. that consciousness emerges from the self-organizing matter; 2. that this self-organization follows a pattern, a layered formation which runs from the peripheral nervous system to the neocortex; 3. that this process is related to the neuroplasticity of the brain tissue and can be mapped by dynamic systems theory. Starting from this hypothesis, I apply the neurodynamics of emotions to map the three stages behind the uprising of consciousness: 1. the live present; 2. Memory; 3. Thought. The aim of this work is to state that consciousness is an evolutionary, co-emergent, subject-to-variation process, merging determinism and freedom in nature.

Keywords: Materialism. Neurodynamics of emotions. Agency.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 MENTE E CONSCIÊNCIA	13
2.1 A RELAÇÃO MENTE-CORPO.....	13
2.2 DUALISMO MENTE-CORPO	14
2.2.1 Interacionismo	16
2.2.2 Paralelismo	19
2.2.3 Ocasionalismo.....	20
2.2.4 Epifenomenalismo	21
2.3 MONISMO	24
2.3.1 Behaviorismo	26
2.3.2 Teoria da identidade.....	27
2.3.3 Funcionalismo.....	29
2.3.4 Teoria eliminativista	30
2.3.5 Emergentismo.....	33
2.3.6 Teoria da superveniência.....	34
2.3.7 Monismo neutro.....	34
2.3.8 Monismo idealista	36
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
3 MATERIALISMOS	41
3.1 MATERIALISMO, MECANICISMO E FISICALISMO.....	41
3.1.1 O domínio maquínico	41
3.1.2 Corpo e conceito.....	46
3.2 MATERIALISMO ESPINOSISTA E O DIFERENCIAL DA CONSCIÊNCIA	49
3.2.1 Monismo em Espinosa.....	53
3.2.2 Atributos, modos e a relação espaço/tempo	57
3.3 EMERGENTISMO E AUTO-ORGANIZAÇÃO.....	66
3.3.1 Uma explicação não-reducionista.....	68
3.3.2 A ideia de individuação.....	72
3.3.3 Causalidade circular (relação bottom-up e top-down).....	77
3.4 SISTEMAS COMPLEXOS, PROPRIEDADES EMERGENTES E EPIGÊNESE DA CONSCIÊNCIA	80
3.4.1 Máquinas estáticas e máquinas dinâmicas.....	80
3.4.2 Principais conceitos da teoria dos sistemas dinâmicos	85
3.4.3 Sistemas longe do equilíbrio: estruturas dissipativas.....	90
3.4.4 A hipótese dinâmica em ciências cognitivas: agentes emocionais-perceptivo-cognitivos são sistemas dinâmicos.....	92

3.4.5	Enação, aprendizado e memória	94
3.4.6	Neurodinâmica: agenciamento e afeto	96
3.4.7	Apêndice: resumo da terminologia dos sistemas dinâmicos.....	101
4	EPIGÊNESE DA CONSCIÊNCIA E NEUROFILOSOFIA AFETIVA.....	102
4.1	A IDEIA DE UMA EPIGÊNESE DA CONSCIÊNCIA	102
4.1.1	A temporalidade constitutiva	104
4.1.2	Afecções e afetos.....	107
4.2	O MOVIMENTO DA PERCEPÇÃO À COGNIÇÃO	111
4.3	AS TRÊS SÍNTESES PASSIVAS E A ORIGEM DA REPRESENTAÇÃO.....	116
4.3.1	A Síntese Passiva do Presente vivo: emoções, recursividade e aprendizado.....	116
4.3.1.1	Homeostasia e recursividade.....	117
4.3.1.2	Formação de um hábito.....	120
4.3.1.3	Uma neurodinâmica das emoções.....	122
4.3.1.4	Presente vivo e cognição: um pouco mais de Espinosa	130
4.3.2	A síntese passiva da memória: dos sentimentos e das noções comuns.....	134
4.3.2.1	A síntese de registro: memória como saída do presente vivo	134
4.3.2.2	Conteúdo e duração da memória.....	136
4.3.2.3	Das emoções aos sentimentos: a imagem do pensamento.....	139
4.3.2.4	Noções comuns	141
4.3.3	A Síntese passiva do pensamento	142
4.3.3.1	Falha na reconhecimento	143
4.3.3.2	Intuição e beatitude	145
4.4	A CONSCIÊNCIA COMO O LUGAR DE UMA ILUSÃO.....	147
5	CONCLUSÃO.....	152
	REFERÊNCIAS	154

1 INTRODUÇÃO

Uma coisa desse mundo

A tese *filosófica* que procurei articular no presente trabalho inscreve-se no domínio de uma ontologia da consciência. A pretensão não foi explicitar ou oferecer um modelo de consciência, mas sim apresentar as condições de emergência de estados conscientes.

Para articular minha tese, tomo como ponto de partida um *materialismo imanentista*. Segundo esta perspectiva, as condições de emergência da consciência são exclusivamente materiais. Assim, aquilo que chamamos “consciência” ou “*self*” é uma coisa desse mundo.

A simples afirmação de que a consciência é uma coisa desse mundo não diz muita coisa. Esse é um ponto sobre o qual quase todas as vertentes do materialismo concordam. É um pressuposto, mas um pressuposto não só do materialismo. O dualismo de propriedades pode tranquilamente aceitar esse pressuposto. Além disso, o mesmo pode ser dito sobre o idealismo absoluto.

Portanto, quando parto desse pressuposto tenho que tomar as devidas medidas para explicitar o que entendo por “esse mundo”.

O primeiro capítulo é inteiramente dedicado à preparação desta explicitação. Começo por fazer uma revisão das principais correntes filosóficas que se dedicam ao problema “mente-corpo”, dividindo-as em dualistas e monistas.

No primeiro item apresento um apanhado geral do debate ontológico em torno do problema mente-corpo. Concluo este item destacando que o debate mente-corpo, nos termos em que formulado, está em grande medida vinculado ao mecanicismo clássico.

No segundo item abordo as teses dualistas de mais relevância. Abordo o interacionismo, o paralelismo, o ocasionalismo, o epifenomenalismo e, de forma breve, o animismo.

No terceiro item do primeiro capítulo dedico-me inteiramente à revisão das principais teses monistas, classificando-as em três grupos: monismo horizontal, monismo reducionista e monismo emergentista.

A partir dessa classificação reviso as principais teses: o behaviorismo, a teoria da identidade, o funcionalismo, o eliminativismo, o emergentismo, a teoria da superveniência, o monismo neutro e o monismo idealista.

Concluo esse primeiro capítulo afirmando que o materialismo é a tese mais viável no que diz respeito à relação mente-corpo. Além disso, identifico a vinculação a um essencialismo como sendo um dos impasses do materialismo, um impasse que o mantém dependente de uma concepção mecanicista clássica.

Por fim, aponto para uma saída desse impasse, uma saída que deve ser construída sobre um materialismo espinosista de inspiração deleuzeana.

O segundo capítulo é inteiramente dedicado à explicitação desse materialismo espinosista de inspiração deleuzeana.

No primeiro item dedico-me à abordagem das relações entre materialismo em sentido amplo, mecanicismo e fisicalismo. Defendo um paralelismo materialista que concebe corpo e conceito como entidades materiais.

No segundo item apresento de forma mais detalhada o monismo espinosista dedicando-me à análise dos atributos, dos modos e da relação destes com a física contemporânea.

No terceiro item deste segundo capítulo apresento uma leitura do emergentismo e da auto-organização, desenvolvendo os temas do não-reducionismo, da individuação como processo e da causalidade circular.

No quarto item dedico-me à abordagem dos sistemas complexos e à teoria dos sistemas dinâmicos (TSD). Dou ênfase especial para os sistemas longe do equilíbrio, i.e., estruturas dissipativas.

Abordo, também, a chamada “hipótese dinâmica em ciências cognitivas”, que afirma que agentes perceptivos-cognitivos são sistemas dinâmicos e podem ser mapeados pelas ferramentas conceituais elaboradas pela TSD.

Apresento, ainda, uma leitura da enação e sua ligação com aprendizado e memória. Afasto-me um pouco das leituras clássicas sobre a enação, pois parto do pressuposto que a existência do sistema sensorio-motor não é condição para a percepção. Resumidamente, afirmo que somos *enativos* antes mesmo de qualquer ativação dos mecanismos sensorio-motores.

E é esta afirmação que me leva ao próximo item do capítulo e à defesa de uma neurodinâmica das emoções. É a enação que permite a formação de mecanismos de disparo emocional, que chamo de agenciamento. Afirmando, ainda, que esse agenciamento constitui um sistema de acoplamento com outros corpos, uma rede de afecções.

Apresento, no mesmo item, alguns exemplos da neurodinâmica das emoções, apelando sobretudo para os trabalhos de Skarda e Freeman e para a modelagem dinâmica aplicada às redes neurais.

Concluo esse capítulo com a afirmação de que podemos combinar a neurodinâmica das emoções, emergentismo e paralelismo espinosista para apresentar uma tese sobre a epigênese da consciência, tomando como ponto de partida a ideia de *síntese passiva* conforme desenvolvida por Deleuze.

No terceiro e último capítulo desenvolvo a ideia de epigênese da consciência.

No primeiro item, apresento as ideias gerais por trás do conceito de epigênese da consciência. A principal delas corresponde ao fato de que os mecanismos dessa epigênese são o resultado de múltiplas séries temporais ou *loops*. Múltiplos sistemas de recursividade que confluem para atratores, formando um organismo.

Além disso, a epigênese depende daquilo que chamei de *temporalidade constitutiva*, o que significa, *grosso modo*, que os mecanismos por trás da epigênese estão sujeitos à segunda lei da termodinâmica.

Ainda no primeiro item, desenvolvo a relação entre afecções e afetos, sugerindo que a epigênese depende dessa relação entre afecções e afetos que, por sua vez, correspondem às sensações e às emoções.

No segundo item, abordo de modo mais detalhado a origem das sínteses passivas. Desenvolvo o argumento segundo o qual sensação, percepção e cognição devem ser vistos como um fluxo que independe de qualquer centro, sentido comum (senso comum) ou *self*.

Além disso, desenvolvo melhor a ideia de neuroplasticidade, vinculando-a à TSD. Ressalto também que a neuroplasticidade implica afirmar que as estruturas e funções sensorio-motoras e cognitivas são *ativas e constitutivas*.

No terceiro item deste último capítulo, volto-me exclusivamente para a tarefa de apresentar uma releitura daquilo que Deleuze, inspirado em Husserl, chamou de três sínteses passivas.

Com base no paralelismo espinosista, proponho que estas três sínteses formam “módulos seriais”. A síntese do presente vivo depende de relações materiais diretas e está diretamente ligada ao desenvolvimento de emoções e imagens. Já a síntese da memória, está diretamente ligada ao registro de imagens, aos sentimentos e às noções comuns espinosistas. Por fim, a terceira síntese, é uma “síntese do futuro”. Ativa e antecipatória essa síntese cria soluções para o desacoplamento e constitui a ilusão de um *self*.

No quarto item do deste terceiro capítulo desenvolvo a tese do *self* como ilusão, extraindo uma conclusão que concilia o suposto determinismo dos mecanismos de síntese com a liberdade.

Por derradeiro, concluo o trabalho desenvolvendo melhor a ideia segundo a qual, por uma perspectiva espinosista, prescindimos de qualquer ideia de “centro de comando” para que haja percepção e cognição. São as sínteses passivas que *atuam*. E nessa atuação não tem expectador, não existe um sujeito assistindo à peça.

2 MENTE E CONSCIÊNCIA

2.1 A RELAÇÃO MENTE-CORPO

A relação mente-corpo é objeto de uma verdadeira ontologia da mente¹. Essa ontologia pode ser provisoriamente equiparada a uma ontologia geral, desde que ressaltado o fato de que tomo por ontologia o domínio do pensamento que especula sobre o fundamento dos entes atuais, a começar pelo fundamento do ato de especular.

Por “entes atuais” designo tudo que existe e que pode ser sentido, imaginado, lembrado, percebido, pensado, criado e descoberto. Um ponto é importante: a especulação sobre o fundamento não é a especulação sobre o que *são* os entes atuais, mas sim sobre as condições de emergência, sobre o processo de devir que é condição do surgimento de uma consciência.

Um primeiro ponto importante é que, no domínio que proponho, não há lugar para a especulação sobre a *origem metafísica, ou para o Ser da mente*, mas sim para uma especulação sobre a sua *emergência ontológica ou seu devir*.

Um segundo ponto importante é a ideia geral segundo a qual dobrar a especulação sobre a fundação do pensamento juntamente com os objetos e artefatos no mundo não implica qualquer forma de idealismo ou solipsismo. Devo adiantar que a ontologia que subscrevo é materialista, imanentista e, portanto, monista. Nesse sentido, minha proposta já difere bastante do *método* empregado tradicionalmente com relação ao consagrado “problema mente-corpo”, uma vez que parto da premissa segundo a qual questionar “qual a relação mente e corpo?”, ou, ainda, “qual a relação entre propriedades mentais e propriedades físicas?” (ROBINSON, 2012) já é, em larga medida, *pressupor uma ontologia*.

Para chegar à versão do materialismo monista que pretendo defender, preciso passar em revista as principais teses ontológicas acerca da “fundação da mente”.

Grosseiramente falando, podemos classificar as ontologias da mente em dois grandes continentes: Dualismo e Monismo. Ontologias dualistas, segundo as entendo, são

¹ Paul Churchland refere-se ao problema mente-corpo como sendo “O problema ontológico”. (CHURCHLAND, 2004, p. 25).

intrinsecamente essencialistas, vez que partem do pressuposto de que existem duas substâncias distintas e, em certa medida, independentes, sendo que a substância corpórea, imanente, está a serviço da ou em relação de dependência com a substância incorpórea e transcendente – ainda que não possamos estender essa afirmação ao epifenomenalismo, conforme restará claro.

Já o monismo, por sua vez, parece ser uma ontologia da imanência, quer em suas versões materialistas, quer nas vertentes do idealismo Berkeleyano e do idealismo absoluto. Em seu extremo (reduccionismo extremo) o materialismo reduz, ou pelo menos tenta reduzir, tudo a uma concepção específica de matéria. O mesmo pode ser dito a respeito do idealismo extremo: tudo é reduzido à sua concepção específica de ideia.

No que segue, procuro passar em revista as principais teses dualistas e monistas, de modo a situar o debate. Parece-me que os termos em que estabelecidos os contornos do problema já dão o tom do que virá pela frente: já apresentam a dimensão da possível confusão, ou melhor, da situação de quem está entre *Cila* e *Caríbids*, pois quando posto “o problema mente-corpo” como questão ontológica a ser resolvida, já se está implicitamente afirmado uma aceitação do dualismo. Ou, por outro lado, se resolve o problema optando por uma das tantas derivações do mecanicismo. De qualquer sorte, assumo o ponto de partida posto pelo problema, pois além de tratar-se de método já consagrado pela literatura especializada, leva-nos diretamente à exploração dos equívocos que pretendo contornar.

2.2 DUALISMO MENTE-CORPO

O dualismo parte de duas máximas: 1. a mente é totalmente distinta do corpo e do cérebro, embora ambos apresentem alguma forma de interação e/ou 2. estados mentais são fundamentalmente distintos de estados físicos.

O dualismo mente-corpo é a aplicação de uma teoria ontológica geral ao domínio da existência orgânica. Os autores ligam o dualismo sobretudo a Platão (ROBINSON, 2012) e à Ideia como pura forma da qual o mundo físico seria uma cópia imperfeita, de modo que a transcendência – o Ser, formas perfeitas imutáveis e eternas – opõe-se frontalmente à imanência dos processos materiais, i.e., opõem-se em relação ao devir, ao temporal e mutável.

Alguns autores, como Bunge (2007, xvii), associam esta postura diretamente a Descartes, considerando Platão mais como um crítico do dualismo do que propriamente um

dualista. Entretanto, parece ser evidente que a teoria das Formas (enquanto substância primeira) está na base do realismo platônico.

Há uma tendência de interpretar até mesmo Aristóteles como um teórico do dualismo. Robinson (2012) afirma que Aristóteles nutria um descrédito em relação ao mundo das Formas de Platão. “Formas” para Aristóteles são a natureza e as propriedades de uma coisa e existem enquanto incorporadas nessa coisa, ou seja, não são Ideias dotadas de uma transcendência. Neste sentido, a união entre corpo e alma poderia ser explicada pela afirmação de que a esta última é a forma do corpo.

Numa primeira análise, uma tal concepção da alma a tornaria intrínseca ao corpo, como parte da essência das coisas. Por isso, como afirma Robinson (2012), alguns intérpretes antigos e modernos tendem a enxergar um materialismo em Aristóteles. Entretanto, para Aristóteles, o intelecto, sendo parte da alma, difere desta justamente por não ter órgãos corporais, ou seja, por ser imaterial.

Segundo Aristóteles, o intelecto é imaterial porque recebe todas as formas. O intelecto é uma espécie de “senso comum” que difere dos órgãos físicos, sensíveis a determinadas formas e insensíveis a outras. O intelecto pode pensar em qualquer coisa e, portanto, sua atividade é imaterial.

Se admitirmos, com Robinson (2012), que para Aristóteles *a forma é a substância*, o intelecto é o Ser primeiro (aquilo que dá forma a uma matéria), de modo que o hilemorfismo não estará tão distante do dualismo cartesiano: ambos tomam como pressuposto a passividade da matéria.

Esta afirmação parece mais evidente quando nos voltamos para a distinção entre “alma” e “pessoa” formulada por Tomás de Aquino, na condição de um dos mais importantes intérpretes de Aristóteles. Para Aquino, a alma (substância imaterial) só é pessoa quando unida a um corpo. “Sem o corpo, os aspectos da memória pessoal que dependem das imagens (que, por sua vez, são tidas como corporais) serão perdidos” (ROBINSON, 2012). Ou seja, a alma, quando “desencarnada” retorna à transcendência da substância primeira (imaterial).

Essa formatação dualista é metafísica (ou ontológica), pois perpassa todos os domínios. Está presente na filosofia da matemática, na medida em que as Ideias matemáticas são universais e imutáveis e somente acessíveis pela razão, e não pelos sentidos (SILVA, 2007, 39), mas também já informa algumas teorias físicas e sua ideia do universo-bloco, algumas

teses nativistas em biologia, que defendem a ideia de “programação genética” ou de “design inteligente” e algumas formas do naturalismo em linguística, tal como a ideia de gramática generativa, por exemplo.

No que diz respeito à ontologia da mente, o aspecto importante a ser destacado é a cisão da realidade entre dois planos, independentemente do sentido da transitividade e da antecedência lógica ou cronológica. Pouco importa se a “mente” é ou não é um subproduto do cérebro, o importante é o postulado segundo o qual o “mental” é um mundo distinto e independente do físico (o que se entende por “mundo físico” é uma questão que deixo aberta por ora). Por certo, filosofias como o epifenomenalismo irão postular que os estados físicos afetam os mentais, mas que o inverso não ocorre, o que em nada diminui o aspecto dualista desta teoria, pois para que seja afetado, o “estado mental” tem de ser algo completamente diferente do estado físico que o afeta. Portanto, ainda que haja transitividade unidirecional – e pelo fato mesmo de haver uma *transitividade* – estamos diante de dois planos distintos.

A literatura classifica pelo menos quatro modalidades de dualismo: o interacionismo, o epifenomenalismo (como uma reação e tentativa de superar os limites do primeiro), o paralelismo e o ocasionalismo. Apresentarei um breve resumo de cada uma dessas correntes.

2.2.1 Interacionismo

O mental e o físico são fundamentalmente distintos, mas interagem em ambas as direções. Estados físicos afetam estados mentais e vice-versa.

Para Chalmers (2002), Descartes é o interacionista por excelência. Mente e corpo são distintos (Meditações) e interagem (Paixões da Alma). Temos uma alma racional (que os outros animais não têm) que, por meio do cérebro, recebe as percepções como “paixões” e atua pela vontade que, por sua vez, afeta o cérebro. Esta interação se dá através da glândula pineal – responsável pela troca de “sinais” entre cérebro e alma (mente). Mente e corpo, nesta perspectiva, são radicalmente separados, interagindo em ambas as direções. No campo da neurociência, Damásio também classifica Descartes como interacionista, afirmando que o dualismo cartesiano impossibilita o desenvolvimento de uma visão evolutiva da cognição.

Em linhas gerais, a cognição é um ponto de chegada, atividade própria de organismos complexos que são o resultado de um processo evolutivo, de modo que a

racionalidade está diretamente relacionada às emoções e aos sentimentos (afetos ou “paixões da alma”). Razão e emoção não “interagem” no sentido cartesiano, mas, sim, são as duas metades indissociáveis da homeostase de um organismo que, por sua vez, está imerso num meio-ambiente. As emoções, como marcadores somáticos, são indispensáveis à consciência e à tomada de decisão (DAMÁSIO, 2012, 94-97; 166-168; DAMÁSIO, 2004, 37-38). A associação do cartesianismo ao interacionismo não é incontroversa, entretanto. Em *Descartes Embodied Psychology*, Kirkeben defende a tese segundo a qual, por trás do dualismo cartesiano, encontra-se a ideia de que a imaginação corpórea (fantasia) é o primeiro passo para que haja pensamento (mente), ou seja, que o projeto de Descartes era buscar legitimar uma “nova física matemática” (KIRKEBEN, 2010, 175-176). Gassendi, por sua vez, já lançava fortes suspeitas sobre a sinceridade das *Meditações* e em seus comentários a esta obra afirma:

Você tem razão quando afirma estar diretamente ligado ao seu corpo. Entretanto, como isso é possível se você é incorpóreo, não-estendido e indivisível? A união não requer contato? E há contato que não seja entre corpos?

Você refere que sente dor: como isso seria possível, na medida em que você é incorpóreo e não-estendido? A dor envolve a separação das partes.

Em resumo, há uma dificuldade geral que recusa-se a se dissipar: de que modo aquilo que é incorpóreo se comunica com o corpóreo e qual relação pode ser estabelecida entre ambos? (DESCARTES, 2008, 182-183)

De fato, se mitigado o papel das *Meditações* na ontologia da mente proposta por Descartes, podemos aproximá-lo de teorias que afirmam que, na base da consciência, encontram-se atividades fisiológicas e que, portanto, a agenda seria “mostrar como entidades psicológicas (consciência) podem ser correlatadas empiricamente ou comparadas com atividades fisiológicas” (KIRKEBEN, 2010, 188). Essa agenda tornaria Descartes mais próximo do “mundo da vida” do que da “redução fenomenológica” e, ainda assim, preservaria o ponto central e mais importante que caracteriza o cartesianismo como uma filosofia propriamente moderna: a assunção de que o intelecto não tem um acesso direto ao mundo, à “realidade exterior”², ou melhor, a assunção de que não há uma correspondência entre mente e mundo.

² Nas *Regulae*, Descartes está “interessado nas coisas somente na medida em que são percebidas pelo intelecto” (AT X 418; CSM I 44). Descartes assume que o intelecto não tem um acesso direto ao mundo exterior. O intelecto pode somente inspecionar figuras materiais, construídas a partir de “naturezas simples”, no cérebro. As naturezas simples, um conceito central nas *Regulae*, não são nem simples, nem naturezas. Não são naturezas pois não se referem às coisas em si mesmas, mas somente àquilo que o intelecto ou *vis cognoscens* pode “ver” na imaginação corporal. Por outro lado, não são simples num sentido ontológico, ou seja, são simples somente quando consideradas pelo intelecto (KIRKEBEN, 2010, 176-177).

O problema, entretanto, é que Descartes está comprometido com um dualismo de substância e não com um de predicados ou, ainda, de propriedades³, o que faz com que tenhamos que partir do pressuposto de que *mental e físico* são duas substâncias radicalmente distintas. Este pressuposto, por sua vez, é extremamente problemático já na questão do “*como?*”, Chalmers (2002) elenca algumas objeções em relação à ideia de que a mente, não sendo material ou física, controla os movimentos do corpo: não é claro como uma substância não-física pode interagir com uma substância física (reedição da objeção de Gassendi reproduzida acima). Por outro lado, a ideia segundo a qual a glândula pineal serve como mediação da interação foi desacreditada pela fisiologia. Independentemente do descrédito da glândula pineal, o certo é que nenhum outro nexos causal parece suficientemente fundamentado e habilitado a substituí-la.

Entretanto, esta crítica parece tomar como ponto de partida a ideia de causalidade linear (do tipo “bola de bilhar”), desprezando a noção de causalidade concorrente, ou mesmo de causa distante e, ainda, de causa imanente que, em princípio, seriam plenamente compatíveis com o interacionismo.

Por outro lado, há a frequente crítica segundo a qual esse tipo de interação não pode ser conciliado com a física que postula serem os sistemas físicos uma rede fechada de interações moleculares, não havendo possibilidade de uma mente não-física tomar parte no processo. Além disso, o postulado interacionista parece violar o princípio da conservação da energia que estabelece que, num sistema físico dado, a tendência é a conservação da energia, ou seja, a energia interna permanece constante. Esta lei da conservação seria violada caso houvesse um fluxo de poder causal direcionado a um componente não material interagindo com sistema físico. Entretanto, estas críticas são questionáveis, quer a partir da teoria dos sistemas dinâmicos, da termodinâmica dos sistemas longe do equilíbrio e mesmo da física quântica, que partilham da ideia de que sistemas completamente fechados não passam de abstração (SMOLIN, 2013; PRIGOGINE & STENGERS, 1984).

Muitos autores reconhecem que o dualismo, na sua forma interacionista, ou está superado, ou tem limites evidentes quando considerados à luz das ciências cognitivas⁴. No entanto, conforme avançamos no debate, vemos que o interacionismo (e em larga medida o

³ Sobre as três formas de dualismo ver Robinson (2010).

⁴ Ver a respeito Chalmers (2002, 2013), Bunge (1980, 2010), Prinz (2014), Damásio (2010) Thompson (2010). Para uma defesa do interacionismo ver Carrier & Mittelstrass (1995).

dualismo em geral) está longe de ser uma tese superada. Por qual razão? Apresento uma possível resposta no fechamento deste capítulo.

2.2.2 Paralelismo

O paralelismo, como o próprio nome já indica, é a tese geral que afirma a existência paralela entre mente e corpo. Ambos existem como substâncias, mas nunca interagem. O que ocorre numa substância ocorre paralelamente na outra; entretanto, sem qualquer influência ou mesmo precedência (lógica ou cronológica) de uma sobre a outra. Esta tese é também conhecida e popularizada com a assertiva de que os estados mentais têm “correlatos neurais”, mas que um não causa o outro.

A literatura atribui a origem do paralelismo a Leibniz (SKRBINA, 2005, p. 14; BUNGE, 1980, p. 3), que o formula a partir da “harmonia pré-estabelecida”: Deus criou as mônadas, que possuem características físicas e mentais, postas em caminhos paralelos, mas sem interagir por toda a eternidade. Como dois relógios perfeitamente sincronizados, mente e corpo são totalmente alinhados, mas não interagem (SKRBINA, 2005).

Em sua definição do “Sistema da Harmonia Pré-estabelecida”, Leibniz afirma que “[Este sistema] faz com que os corpos atuem como se (embora seja impossível) não houvesse Almas; as Almas como se não houvesse corpos; e ambos, como se um influísse no outro.” (LEIBNIZ, 2009, p. 30). Como pode ser constatado, esta visão é tributária ao teísmo, de modo que, se deslocada deste marco referencial próprio, parece não ter crédito (ROBINSON, 2012).

Mário Bunge (1980, p. 2-3) afirma que além de Leibniz, R. H. Lotze, H. Jackson e alguns Gestaltistas compartilham esta tese e que ela é extremamente implausível, completamente especulativa e, de fato, não responde à questão principal: *quais são as peculiaridades do mental e quais os mecanismos que acarretam as sequências paralelas dos estados físicos e mentais?* Em suma, o paralelismo não esclareceria nem o que são os estados mentais, nem a natureza da correlação, não sendo, então, uma hipótese científica.

O paralelismo, em seu aspecto estritamente dualista é de fato uma tese de difícil sustentação e isto se dá em grande medida pelo seu postulado teísta. De qualquer sorte, parece haver uma possibilidade monista inerente ao paralelismo, tal fato sendo evidenciado pela confusão interpretativa voltada a este postulado. Skrbina (2005, p. 15) relata que alguns autores tendem a ver em Espinosa (um monista por excelência) uma teoria do dualismo; isso ocorre

justamente pelo fato de que encontramos uma espécie de paralelismo na base do Espinosismo. Skrbina discorda desta interpretação afirmando que, em Espinosa, “Ideias” e “corpos” são uma e a mesma coisa: Deus/Natureza. Neste sentido, estes “dois lados” da Natureza (ideia/mente, corpo/matéria) são “meras aparências”, não havendo *real* paralelismo, mas tão somente um “paralelismo aparente” (SKRBINA, 2005, P. 15). Ora, o “paralelismo aparente” é a mesma estrutura “como se” de Leibniz, o que sugere a possibilidade de uma torção monista e mesmo materialista nesta tese, como vemos, por exemplo, em Deleuze (2012, p. 147-170) e no monismo neutro de Russell (1978, p. 372-380). Abordarei este ponto no que segue, mas por ora posso afirmar, de passagem, que é possível uma virada materialista no paralelismo, desde que estejamos dispostos a problematizar os pressupostos do mecanicismo.

2.2.3 Ocasionalismo

O ocasionalismo tem seus principais defensores em Cordemoy, Geulincx e Malebranche. O pressuposto fundamental da teoria é a unidade fenomenal entre mente e corpo. Assumindo esta unidade, o ocasionalismo procura explicar a conexão e a relação causal entre ambas as substâncias através de uma intervenção divina “ocasional”, ou ainda, “pela correspondência contínua entre ambas as substâncias, causada por Deus.” (CARRIER & MITTELSTRASS, 1995, p.19).

Desse modo, ambos os domínios da substância cartesiana são “horizontalizados”, na medida em que as causas naturais, em oposição aos atos de Deus, desempenham o papel de *causae occasionales* (a passividade da *res extensa* é expandida para a *res cogitans*). O *self* passa a ser um observador de uma máquina (sua *res extensa*) que é movida por Deus.

Em Malebranche, a unidade fenomenal é expandida em direção à assunção de que não há conexão necessária entre eventos. Todos os eventos, inclusive a interação entre mente e corpo, ocorrem pela intervenção imediata de Deus (não há uma regularidade causal em qualquer domínio). O mesmo se dá para o conhecimento e para o pensamento: pensamos por participação no pensamento de Deus. Por consequência, o ocasionalismo é obrigado a postular um mundo que se faz e refaz a cada instante, pela intervenção divina, como forma de evitar a contingência radical.

2.2.4 Epifenomenalismo

De acordo com o epifenomenalismo, o mental e o físico são fundamentalmente distintos. Estados físicos afetam estados mentais, mas estados mentais não afetam estados físicos: a interação se dá numa só direção.

O epifenomenalismo, segundo Chalmers (2002), é uma reação às objeções levantadas contra o interacionismo. Deste modo, o epifenomenalismo retém a distinção entre mente e corpo, negando que exista qualquer relação causal na direção da mente para o mundo físico. Chalmers usa como exemplo Thomas Huxley. Para Huxley, todos os animais (incluindo os humanos) têm seu comportamento controlado por seus cérebros e, além disso, têm mente. A partir desse ponto de vista, a mente é considerada como um subproduto do cérebro, não tendo qualquer efeito sobre este. Assim como o apito do trem em nada contribui para o funcionamento da locomotiva, a mente em nada contribui para o funcionamento do corpo.

Chalmers critica o epifenomenalismo porque vai contra o senso comum, já que é intuitivamente difícil acreditar que nossos pensamentos e sentimentos não têm qualquer efeito em nosso comportamento. Outra crítica é aquela levantada por Raymond Smullyan: se a mente não tem nenhum efeito no comportamento (aquilo que afirmamos sobre a mente faz parte do comportamento), podemos remover a mente e continuar com o comportamento de falar sobre a mente, sem que haja alteração alguma.

Além disso, o epifenomenalismo não parece ser de qualquer ajuda para a solução do problema da interação, pois se é certo que nega que o mental tem efeito sobre o físico, também é certo que afirma que o físico causa o mental, sem que, por seu turno, explique tal mecanismo causal. Deste modo, o epifenomenalismo serve mais para negar a propriedade mental do que para afirmar qualquer sorte de dualismo. Como Robinson ressalta:

De fato, o epifenomenalismo é mais um meio efetivo para salvar a autonomia do físico (o mundo como “fechado sob a física”) do que uma contribuição para evitar a necessidade de interação entre o físico e o não físico. (ROBINSON, 2012)

Parece, então, que a motivação central do epifenomenalismo é comprovar que qualquer causa que concorra para um evento físico deve ser, também, um evento físico (ROBINSON, 2015). O que se entende por “evento físico” é a grande questão aqui. Se entendemos por “causa” uma *força física* que age sobre um objeto causando alteração na forma ou no conteúdo, teremos então a premissa do epifenomenalismo: uma “causa não física” (seja lá o que isso queira dizer) não pode causar qualquer alteração de estado físico. Logo, “estados

mentais” não têm qualquer influência sobre os corpos. Cabe ressaltar que o epifenomenalismo não está negando a existência dos “estados mentais”, mas sim a influência causal destes no comportamento dos corpos. Ao mesmo tempo, o epifenomenalismo afirma que os estados físicos têm influência causal nos estados mentais, ou seja, *os estados físicos antecedem (lógica e/ou cronologicamente) os estados mentais*.

Logo, para o epifenomenalismo (contrariando o senso comum) inquirir sobre os efeitos dos estados mentais não tem qualquer relevância. Podemos assumir a premissa dualista sem necessidade de qualquer pesquisa acerca da eficácia causal dos estados mentais.

Um possível argumento contrário à tese epifenomenalista é o “argumento pelo absurdo”, exemplificado por Taylor (1968) e citado por Robinson:

O epifenomenalismo é absurdo; é totalmente óbvio que quando sentimos dor, temos pensamentos e sentimentos e isso faz diferença em nosso comportamento (evidentemente físico); é impossível acreditar que todos os nossos comportamentos poderiam ser reais sem que existisse dor, pensamentos ou sentimentos. (ROBINSON, 2015)

A resposta a este argumento é geralmente formalizada da seguinte maneira:

M
|
P1 → P2 → P3 → ...

Suponha que uma causa física (P1) tenha causado tanto o estado mental (M) quanto a sucessão física (P2). Suponha, ainda, que não há qualquer outra causa de M e P2 que não P1. Logo, cada M será seguido de P2, mas a causa de P2, ainda assim, será P1. O argumento contrafactual parece, portanto, ser verdadeiro: “se M não ocorre, P2 também não ocorre”. Da mesma forma seria correta a afirmação contrafactual “Se o barômetro não cai, a tempestade não ocorre” (ROBINSON, 2015), o que seria, do ponto de vista da causalidade, insustentável (sobre o exemplo do barômetro, ver ROBINSON, 2015).

Existem pelo menos outros nove argumentos contrários à tese epifenomenalista⁵. O que todos têm em comum é o fato de buscarem superar a tese conforme a qual os animais – inclusive os animais humanos – são autômatos.

Curiosamente, todas as objeções que se dão por dentro do materialismo encontram contra-argumentos plausíveis por parte do epifenomenalismo. É o que ocorre, por exemplo, com a objeção de Jaegwon Kim (1993), que procura reconciliar o fechamento dos sistemas físicos com nossa intuição acerca da eficácia dos estados mentais.

Em linhas gerais, Kim afirma que a conclusão epifenomenalista é, em parte, correta: as propriedades mentais, assim como as propriedades funcionais de certos mecanismos, não podem ser idênticas ao “mecanismo” que as serve de suporte – são um subproduto dos mecanismos. O que Kim não aceita, entretanto, é a conseqüente afirmação de que essa propriedade funcional seja uma “ilusão” totalizadora, ou seja, que tudo que esteja acima das propriedades funcionais não tenha qualquer influência sobre o mecanismo. Se podemos afirmar que estados mentais são totalizações supervenientes – como, por exemplo, uma bomba é a instanciação do bombeamento constituído pelas suas partes – estes mesmos estados mentais instanciam funções: crença, desejo (ROBINSON, 2015). Uma possível resposta consistiria em dizer que essa objeção não é, no fundo, uma objeção, mas sim uma conseqüência do epifenomenalismo: a instanciação é um subproduto do autômato.

O argumento mais forte contra o epifenomenalismo não vem do materialismo (esse é um “sintoma” que pretendo explorar em seguida), mas sim de dentro do próprio dualismo. Ao contrário do problema da dor, o problema dos *qualia* parece ficar sem explicação quando adotamos o epifenomenalismo. A dor – assim como o apito da locomotiva – é um subproduto que tem uma função⁶. Já boa parte dos *qualia* parece ter uma autonomia em relação a um possível mecanismo de base. Ainda que do ponto de vista evolucionário isso seja disputável, o certo é que partindo de premissas puramente epistemológicas, as sensações (e os sentimentos) não podem ser explicados como um subproduto dos mecanismos. No entanto, conforme ressalvei acima, uma versão naturalizada do epifenomenalismo poderia dar conta dessas objeções, ainda que isso significasse um compromisso com o monismo – algo já latente, é bom deixar claro.

⁵ Para uma extensa revisão, ver Robinson (2015).

⁶ Se a dor é ou não um subproduto é algo aberto a controvérsias. No entanto, há estudos empíricos dando suporte à constatação de que, em alguns casos de queimadura a dor é posterior ao evento físico).

O principal aspecto do epifenomenalismo a ser destacado é sua problemática aderência ao dualismo. Reconhecer a autonomia da mente para, em seguida, qualificá-la como um subproduto do físico não é, de fato, um dualismo completo. Aceitar como dualista a posição epifenomenalista nos obrigaria a aceitar dualismos por toda a parte (inclusive no monismo). Por outro lado, o principal problema a ser respondido pelo epifenomenalismo é como fornecer uma explicação plausível, em termos causais, de como os processos físicos desencadeiam estados mentais, conforme já ressaltado acima.

Além desses quatro tipos de dualismo, alguns autores referem-se, ainda, ao **animismo** (BUNGE, 1980, p. 3) como uma forma de dualismo. Segundo o animismo a mente afeta, causa ou controla o corpo. É uma espécie de epifenomenalismo invertido, uma vez que, conforme o animismo, a interação é unidirecional da mente para o corpo. A ideia por trás do animismo é a mesma do dualismo em geral: a mente não pode ser reduzida aos sistemas físicos, ou seja, existe algo que extrapola os sistemas fechados. As críticas ao animismo são as mesmas feitas ao epifenomenalismo (com o sinal inverso, obviamente). As respostas animistas são as mesmas do epifenomenalismo (afirmando, ao contrário deste, um monismo idealista, obviamente).

2.3 MONISMO

O dualismo é uma tese predominante na história da filosofia da mente e mesmo na história da humanidade. A ideia de que o mundo não pode ser reduzido aos fenômenos parece ser um caminho sem volta em direção ao dualismo, de modo que alguns autores chegam mesmo a afirmar que o dualismo prevalece na história do pensamento (BUNGE, 1980), sendo a “Doutrina Oficial” (RYLE, 2009). Entretanto, em que pese a popularidade do dualismo, o monismo é um marco importante na ontologia da mente, pois nos obriga a formular modelos filosóficos *horizontais*, e até mesmo modelos filosóficos *reducionistas* e modelos filosóficos *emergentistas*.

A ideia básica do monismo é afirmar que o dualismo de substância é falso. A maioria dos autores voltados à literatura especializada não se detém nesse ponto específico, mas o fato é que o monismo, ao propor uma solução para o problema mente-corpo, está, ao mesmo tempo, opondo-se a dualismos mais amplos, tais como o idealismo platônico e o hilemorfismo

aristotélico, ou seja, não só ao dualismo de substância, como também à noção dos próprios, ou dualismo de propriedades.

O monismo não é isento de suas tensões internas, entretanto. Pela classificação que estou propondo, podemos conceber três tipos de monismo. Chamo o primeiro de monismo *horizontal*. De um modo geral, este modelo afirma que a substância é uma só e que a mente e matéria (pensamento e extensão) são dois atributos que inerem à primeira – ou seja, não há precedência lógica ou cronológica de uma sobre a outra. Daí o porquê de alguns autores relacionarem este modelo ao paralelismo e mesmo ao pan-psiquismo. Já o segundo, chamado de *reducionista*, apresenta-se em duas formas: a) afirma que tudo é físico, ou seja, que a mente é um dogma (“The Ghost in the Machine”, popularizado por Ryle); b) afirma que tudo é mente, ou seja, que o mundo é aquilo que *aparece* para nós, o mundo é concebido pela mente (Berkeley e o Idealismo alemão, de um modo geral). O terceiro e último tipo de monismo é o emergentista. O emergentismo afirma que a mente é uma “estratificação” da matéria, que a mente surge como resultado de um processo evolucionário no domínio próprio da vida, no domínio orgânico.

O Monismo horizontal (também chamado de monismo neutro) é realista e mesmo *materialista não mecanicista*, na medida em que pressupõe a realidade de *uma substância*. Monismo reducionista do tipo “a” acima é mecanicista, ou seja, pressupõe a redução da matéria à substância extensa e inerte. Reduz tudo à matéria extensa e afirma, em sua forma mais radical (algumas vertentes do fisicalismo), que “a mente não existe”. Já o monismo emergentista é espécie de *materialismo não reducionista*, afirmando que a mente é uma propriedade que emerge da própria matéria. O monismo reducionista de tipo “b”, por sua vez, é idealista ou, se preferirmos, anti-realista, na medida em que considera a realidade (e a matéria) como produtos da mente.

Bunge propõem uma outra taxonomia, classificando-os em três gêneros (materialista, idealista e neutro), cada um com duas espécies:

Há três gêneros de monismo: materialista, idealista e neutro. Cada um desses gêneros se divide em duas espécies. Por exemplo, o materialismo pode ser fisicalista [...] ou emergentista [...]. O idealismo pode ser racionalista (tudo é ideia), empirista (em particular fenomenalista), semiótico (tudo é linguístico) ou informacionista (todo o “isso” é feito de bits). E há ao menos duas versões do monismo neutro: emergentista (tudo é energético) e a agnóstico. De acordo com o último, a substância neutra não é conhecível, entretanto podemos conhecer suas duas manifestações, matéria e mente. (BUNGE, 2010, p. 6)

Minha classificação difere da de Bunge, na medida em que antes de destacar uma oposição entre neutralidade e materialismo pretendo ressaltar a tensão própria ao mecanicismo. Dito de outro modo, só há diferenças significativas entre o monismo neutro e o emergentismo se assumirmos uma ontologia estritamente mecanicista, conforme restará claro no próximo capítulo.

No que segue, apresento as principais teses monistas, segundo a revisão da literatura especializada (CHALMERS, 2002, 2013; BUNGE, 1980, 2010; KIM, 2010; CARRIER & MITTELSTRASS, 1995, CHURCHLAND, 2004).

Vamos começar pelo **materialismo** que afirma: 1. A mente em si é uma entidade física; 2. Estados mentais são derivativos de estados físicos (emergentismo, teorias da superveniência); 3. Estados mentais e estados físicos são atributos de uma única substância (monismo neutro).

2.3.1 Behaviorismo

De Ryle (como materialista) a Carnap (como positivista lógico), passando por J. B. Watson, B. F. Skinner, A. Turing, R. Rorty, W. V. Quine, o materialismo contemporâneo afirma que nada é mental.

Ryle talvez seja o maior expoente dessa corrente, ao sustentar que a mente não deve ser vista como algo distinto do corpo, mas sim como um aspecto das atividades deste. A mente é um aspecto do comportamento. Segundo este ponto de vista, estar em determinado estado mental é estar em certo estado comportamental ou, pelo menos, ter uma disposição de comportar-se de certo modo. Assim, a mente é vista como um aspecto público da atividade humana, ao contrário de um aspecto interno e privado.

Alguns autores, como Chalmers por exemplo (2002), incluem positivistas lógicos – sobretudo Carnap – nessa categoria de materialismo. Segundo Carnap, toda e qualquer alegação significativa pode ser traduzida em termos de alegações sobre fenômenos observáveis e verificáveis (ideia de prontuário). Ou seja, alegações significativas acerca da mente podem ser traduzidas em termos de alegações sobre o comportamento (behaviorismo lógico): toda a afirmação sobre estados mentais envolve uma subjacente afirmação sobre comportamento (não se deve confundir behaviorismo lógico com behaviorismo científico que afirma que o estudo da mente é o estudo do comportamento). Por que o behaviorismo é considerado como uma

forma de *materialismo*? Porque *comportamento* parece ser um fenômeno físico. Ainda assim, é no mínimo estranho incluir Carnap e o positivismo lógico no “rótulo” do materialismo, pois parece evidente que se está diante de verdadeiro idealismo subjetivo. Fodor (1981) considera o behaviorismo lógico como uma reação ao radicalismo do behaviorismo eliminativista e esclarece em que sentido o behaviorismo lógico é considerado materialista: na medida em que estímulo e resposta são eventos físicos⁷.

De qualquer sorte, o traço distintivo desta corrente parece mesmo ser a tese segundo a qual o comportamento não tem causas mentais (FODOR, 1981), ou seja, não há crença, conhecimento ou expectativa por trás do comportamento.

As principais críticas ao behaviorismo são: a) parece ser mais intuitivo que a mente é uma causa interna no comportamento do que um aspecto do comportamento em si; Putnam, citado por Chalmers (2002), avança com a seguinte objeção: estados mentais são distintos de estados comportamentais e disposições comportamentais; há como sentir dor sem demonstrá-la em comportamento (o argumento do super-espartano); b) Bunge (1980) critica o behaviorismo em razão de seu completo desinteresse pela mente (ou sistema nervoso central); o Behaviorismo concebe a mente como uma “caixa-preta” recusando-se a investigar o substrato material daquela; semelhante crítica é levantada por Fodor (1981), destacando que, na medida em que a psicologia avança, “o *framework* dos estados mentais e os processos que são aparentemente necessários para dar conta da observação experimental têm se tornado cada vez mais elaborados”.

2.3.2 Teoria da identidade

O *Mental* é idêntico ao físico. Também classificado como materialismo redutivista ou fisicalista. Sustenta que os estados mentais são *idênticos* aos estados cerebrais a eles associados. Diferentemente do behaviorismo, a identificação de estados proposta pela teoria da identidade não é ancorada na análise conceitual. A teoria da identidade faz uma alegação

⁷ O behaviorismo lógico é uma teoria semântica sobre o significado dos estados mentais. A ideia básica é que atribuir estados mentais (digamos, sede) a um organismo é o mesmo que dizer que este tem uma disposição a comportar-se de um modo particular (por exemplo, beber, se houver água disponível). Conforme este ponto de vista, cada atribuição mental é equivalente, em sentido, a uma sentença do tipo “se-então” (chamada hipotético-comportamental) que expressa uma disposição comportamental. Por exemplo, “Ferreira tem sede” pode ser considerado como sendo equivalente à sentença disposicional “Se houvesse água disponível, então Ferreira beberia um pouco” Por definição, um hipotético-comportamental não inclui termos mentais. A cláusula “se” do hipotético fala apenas de estímulos e, em seguida, a cláusula “então” fala de respostas comportamentais. Assumindo que estímulos e respostas sejam eventos físicos, o behaviorismo lógico é uma espécie de materialismo. (FODOR, 1981)

empírica, análoga à alegação de que o raio é uma descarga elétrica ou de que a água é H₂O. Deste modo, esta teoria é ancorada na neurociência. Segundo Chalmers (2002), as duas principais variantes da teoria podem ser exemplificadas nos trabalhos de Place, Smart e Feigl.

U.T. Place e J.J.C. Smart reconhecem a resistência intuitiva à alegação de que estados mentais são estados cerebrais, mormente no que diz respeito aos casos de experiência consciente. Ambos apresentam um diagnóstico da origem dessas intuições. Place a chama de “falácia fenomenológica”. Smart afirma que os conceitos podem ser analisados de forma “tópico-neutra”, de modo que nada nesses conceitos pode determinar se os estados mentais são ou não físicos. A partir daí (ou seja, da neutralidade conceitual), podemos avançar e descobrir sua natureza física através das ciências empíricas (ou seja, é um argumento em favor do *a posteriori*).

Herbert Feigl, por sua vez, reconhece o intuicionismo e procura reconciliar esta visão com uma versão da teoria da identidade: as teorias físicas caracterizam suas entidades estruturalmente e deixam aberta sua natureza intrínseca. Logo, é possível que estados mentais estejam ligados a aspectos intrínsecos de estados físicos.

A literatura costuma classificá-las como teorias da *identidade de tipos* (type-type-identity) e da *identidade de tokens* (token-token-identity) (CARRIER & MITTELSTRASS, 1995, p. 35-36). A primeira objetiva uma correspondência idêntica entre predicados psicológicos gerais (ou tipos de eventos mentais) e predicados fisiológicos gerais (ou tipos de eventos físicos). Não se trata, portanto, de uma identidade analítica, mas sim sintética, estabelecida pela experiência, de modo que tipos mentais como crenças, desejos ou sentimentos são identificados com certos tipos neurais ou estados cerebrais (CARRIER & MITTELSTRASS, 1995).

Por outro lado, a teoria da identidade de *tokens* é uma variante mais modesta, na medida em que não exige uma correlação específica entre tipos mentais e neurais. Como o próprio nome indica, a única exigência desta teoria é que *tokens* sejam correlatos, de modo que determinado evento psicológico seja relacionado a um determinado evento físico. A correlação pode variar. Por exemplo: o prazer da pessoa A no momento t1 pode ser identificado com o estímulo do neurônio P no momento t1; já em outra pessoa B ou mesmo na pessoa A no tempo t2, o correlato neurofisiológico pode ser completamente diferente. O importante é que exista uma correlação e que esta correlação possa ser estabelecida empiricamente, tenha amparo científico.

A teoria da identidade sofre a objeção de que não há como identificar com precisão estados cerebrais com estados mentais como “sentir dor”, por exemplo. Não há uma correspondência transparente entre um estado cerebral e um estado de “sentir dor”.

Outra possível objeção é aquela feita a partir do emergentismo. As teorias da identidade parecem pressupor um “correlato mental” a um “suporte físico”, i.e., são teorias psicofísicas que postulam a existência de estados mentais, portanto não explicam a origem destes.

2.3.3 Funcionalismo

Deriva do behaviorismo e da teoria da identidade e sustenta que estados mentais correspondem a estados funcionais, ou seja, estados de desempenhar um determinado papel dentro de um sistema cognitivo. Há pelo menos duas formas de funcionalismo: 1. a que identifica estados mentais com estados funcionais; 2. a que identifica estados mentais com estados físicos que desempenham o papel funcional em questão.

Putnam desenvolve (contra o behaviorismo e a teoria da identidade) o funcionalismo-máquina: estados mentais são estados funcionais de uma máquina computacional. Nesta perspectiva, estados mentais são mais abstratos que estados biológicos particulares, o que lhes permite a possibilidade de múltiplas realizações.

Armstrong, por seu turno, avança a teoria de que estados mentais são definidos em termos de seu papel causal. O autor sustenta que o conceito de um estado mental é aquele que é apto a ser a causa de certos efeitos ou apto a ser o efeito de certas causas (é uma variante da análise conceito do behaviorismo lógico). É um *funcionalismo analítico*, uma análise acerca do que queremos dizer quando falamos de *mente*. Armstrong pensa sua teoria como um suporte à teoria da identidade.

Já David Lewis desenvolve uma variante do *funcionalismo analítico* cuja questão básica é esclarecer *quais os papéis causais relevantes para definir estados mentais?* Lewis diz que tais papéis causais são dados por nossa teoria ordinária acerca da mente, como expressada em sentenças do senso comum acerca dos estados mentais, acerca da conexão de um estado mental com outro e acerca do papel dos estados mentais na tarefa de guiar o comportamento (CHALMERS, 2002). Quando consideradas em conjunto, estas sentenças proveem uma espécie

de definição sobre o que podemos considerar como sendo o estado mental em questão. Por exemplo: dor é qualquer coisa que desempenha o papel que o senso comum associa com dor.

O traço característico do funcionalismo é o caráter abstrato dos eventos ou estados mentais que, por definição, podem ser atribuídos não somente a humanos, mas também a outros organismos. Uma vez considerados relativamente abstratos, os processos cognitivos, quando ressaltado seu aspecto funcional, são concebidos como espécie-invariantes, podendo, em princípio, ser realizados por sistemas completamente diferentes. Portanto, não haveria razão plausível para negar que mesmo sistemas não orgânicos como computadores ou “extraterrestres”, poderiam, em tese, nutrir crenças ou sentir dor (CARRIER & MITTELSTRASS, 1995, p. 58-59). Ou seja, se os processos mentais são de natureza abstrata, sua instanciamento pode se dar independentemente desta ou daquela estrutura física particular.

As principais objeções ao funcionalismo vão no sentido de ressaltar que esta teoria não é capaz de lidar com o aspecto “qualitativo” da experiência consciente como, por exemplo, as experiências ver a cor vermelho ou sentir dor (dado o caráter abstrato dos processos e eventos mentais). Alguns autores veem nessa dificuldade uma prova de que o funcionalismo é, na verdade, uma teoria reducionista.

O traço mais marcante do funcionalismo é o fato de que esta teoria parece privilegiar a característica funcional em oposição à estrutural: uma mesma função pode ser instanciada por diferentes estruturas.

2.3.4 Teoria eliminativista

O materialismo eliminativista pode ser definido como a tese de que não há correspondência, ou melhor, não se deve procurar por correlatos. Como afirma Churchland (2004, p. 79), para o eliminativista as correspondências um-a-um não serão encontradas. A estrutura psicológica de nosso senso comum “não pode obter uma redução interteórica, porque a estrutura psicológica de nosso senso comum é uma concepção falsa e radicalmente enganosa das causas do comportamento humano”. Por mais curioso que possa parecer, o eliminativismo reduz tudo ao material, apelando para um *progresso conceitual*. Segundo este programa, há um arcabouço conceitual privilegiado (o das neurociências) que não pode ser “traduzido” pelo senso comum (ou mesmo pela “*folk psychology*”).

A aposta do eliminativismo é que uma “neurociência amadurecida” (CHURCHLAND, 2004, p. 79) virá para substituir a terminologia confusa do senso comum, ou seja, promoverá a eliminação pura e simples da ontologia de uma teoria mais antiga.

A título de exemplo, Churchland (2004, p. 80-81) nos oferece alguns paralelos históricos da eliminação pura e simples, na forma de três exemplos. a) A eliminação da teoria dos calóricos, em finais do século XIX. Esta teoria foi substituída pela teoria de que o calor não é uma substância, mas sim energia produzida pelo movimento de moléculas em choque; esta última, ou seja, a teoria cinético/corpuscular da matéria e do calor, mostrou-se mais exitosa na previsão e na explicação do comportamento térmico dos corpos. O “calórico” como “substância” foi, assim, eliminado como ontologia aceita. b) A eliminação do “flogisto” nas teorias sobre os processos de combustão da madeira e de enferrujamento do metal. Acreditava-se que, nestes processos, havia a liberação desta substância. Posteriormente, a ciência comprovou que nestes processos não havia liberação de algo (“flogisto”), mas sim aquisição, ganho de uma substância extraída da atmosfera, o oxigênio. Deste modo, a teoria do flogisto mostrou-se incompleta e foi totalmente eliminada da ciência. c) As bruxas são o terceiro exemplo. Séculos atrás, as pessoas que padeciam de psicose eram consideradas “bruxas”, casos de possessão demoníaca. Entretanto, a ciência moderna nos fornece teorias satisfatórias sobre os distúrbios de personalidade e, por consequência, eliminou o conceito de “bruxa” de nossa ontologia séria.

Eis então a inferência de Churchland: se em outros domínios as teorias inadequadas foram eliminadas, é uma questão de tempo até que os conceitos da *folk psychology* (crença, desejo, medo, sensação, dor, alegria, tristeza etc...) tenham um destino análogo e sejam substituído por conceitos científicos. Quando a neurociência amadurecer, seu arcabouço ontológico eliminará os conceitos inadequados utilizados pelo senso comum. Uma nova ontologia utilizará conceitos que deem conta de nossos estados neurocientíficos, neurofarmacológicos, de nossa atividade neural em áreas anatômicas específicas. Tal como nos outros domínios, esta *revolução conceitual* implicará benefícios para toda a humanidade.

Os argumentos em favor do materialismo eliminativista tomam o senso comum (a *folk psychology*) como seu inimigo. Postulam, de antemão, o fracasso generalizado da *folk psychology* em termos de explicação, previsão e manipulação. Assim, do ponto de vista do senso comum, vários conceitos como sono, aprendizado, memória etc. permanecem misteriosos. A pobreza explicativa da *folk psychology* deve ser eliminada pela nova ontologia da neurociência. Não se trata de integrar, traduzir ou espelhar, mas, sim, de eliminar.

Outro argumento do eliminativismo consiste em “extrair uma lição indutiva da história dos conceitos” (CHURCHLAND, 2004, p. 84). Se olharmos para a história da evolução conceitual, veremos que as primeiras teorias, digamos, da cosmologia, eram limitadíssimas. Todas estas teorias foram superadas ou, no mínimo, aprimoradas. O mesmo pode (e deve) acontecer com as teorias da *folk psychology*. Esta, por sua vez, só se mantém como teoria dominante porque o domínio ao qual as ciências cognitivas se aplicam é extremamente árido. Os avanços são demasiadamente lentos. Entretanto, a julgar pela história, é uma questão de tempo para que haja uma completa eliminação dos conceitos da *folk psychology* no domínio das neurociências.

Por fim, um último argumento ressaltado por Churchland (2004, p. 84-85) consiste em negar a possibilidade de que uma “neurociência amadurecida” seja conciliável com os conceitos da *folk psychology* (uma espécie de “correspondência corroboradora”). O que o eliminativismo afirma é que, *a priori*, as possibilidades de criação de teorias que não espelhem a *folk psychology* (ou seja, que desenvolvam vocabulários completamente novos e mais adequados à compreensão do fenômeno estudado) são infinitamente maiores do que teorias que busquem tão somente um espelhamento da ou uma contemporização com a *folk psychology* (reducionismo, funcionalismo).

São várias as críticas ao eliminativismo. Churchland elenca pelo menos três (2004, p. 86-88). A primeira delas diz que o eliminativismo é falso, pois nossa própria introspecção revela a existência de dores, crenças, desejos, medos, etc. Os eliminativistas respondem afirmando que estes conceitos encontrados pela introspecção serão substituídos por outro arcabouço conceitual amparado na neurociência.

A segunda crítica em relação ao eliminativismo consiste em afirmar a existência de uma incoerência neste materialismo. Se, afirmam os críticos, a tese eliminativista é a de que os estados mentais não existem, a sustentação desta tese só é possível como expressão de uma certa crença, de uma certa intenção de comunicar-se e de um conhecimento da língua. Em resumo: para afirmar que *tudo são processos físicos, químicos, neurobiológicos, já utilizamos estados mentais. Do contrário, a própria afirmação do eliminativismo não passaria de um sistema de sinais e ruídos.*

O eliminativismo rebate esta crítica destacando a falha em sua premissa: as condições de possibilidade para que uma afirmação tenha sentido não devem ser buscadas nas

velhas teoria do senso comum, mas sim numa outra origem (que será explicitada pela neurociência).

Por fim, há a crítica que acusa o eliminativismo de ser excessivamente radical. Esta crítica diz que não há necessidade de eliminar por completo a *folk psychology*. Basta aceitarmos a eliminação de alguns conceitos ou de domínios de conceitos, alguns ajustes em outros domínios etc., e teremos um progresso significativo neste campo. Segundo este ponto de vista, a eliminação em massa sustentada pelo eliminativismo não passaria de “preocupação alarmista ou de entusiasmo romântico”. Em linhas gerais, Churchland (2004, P. 89) vê com simpatia estas críticas, não se opondo, em princípio, à ideia de “materialismo revisionista” que estaria por trás delas.

2.3.5 Emergentismo

O pressuposto específico do emergentismo é que o mental é um conjunto de estruturas e funções cerebrais emergentes. Também chamada de materialismo emergentista, esta corrente tem uma história fortemente ligada à biologia e à filosofia do organismo.

O emergentismo sustenta a tese que *mental* é uma propriedade de um substrato físico. Para Broad, uma propriedade é *emergente* quando é uma propriedade de uma substância física subjacente, mas não pode ser deduzida, em princípio, a partir do nível infraestrutural das propriedades físicas da substância. Broad defende a ideia de qualidades e comportamentos emergentes nos domínios da química e da biologia.

Chalmers (2002) afirma que a química e a biologia rejeitaram este modelo. Não é esta, entretanto, a conclusão de Mario Bunge, que leva adiante uma teoria emergentista em bases materialistas (BUNGE, 2010). Chalmers ainda esclarece que alguns teóricos ainda trabalham com uma noção de *emergentismo fraco*, segundo a qual propriedades superestruturais são *consequências imprevisíveis* das propriedades infraestruturais, embora ainda sendo, em princípio, deduzidas destas últimas. Bunge critica o emergentismo fraco por considerá-lo incompatível com a necessidade inerente à relação causa-efeito (BUNGE, 2010).

O emergentismo é uma teoria importante na medida em que, tal como o funcionalismo, pretende-se não reducionista (ainda que admita um certo grau de reducionismo). Além disso, esta teoria parte de um pressuposto evolucionário, na medida em que é de dentro da materialidade que surgem novas estruturas e funções.

Uma das principais desvantagens do emergentismo está em não conseguir dar conta da *descontinuidade*, i.e., explicar de que modo e quando surge a mente a partir de uma matéria não mental. Abordarei esta crítica às respostas emergentistas no próximo capítulo. Por ora, o importante é ressaltar que, apesar de seu caráter não reducionista, o emergentismo não é totalmente incompatível com uma certa perspectiva fisicalista e com o eliminativismo.

2.3.6 Teoria da superveniência

Uma tentativa de escapar das incoerências do emergentismo. Sustenta que uma propriedade de nível superior sobrevém numa propriedade inferior quando dois sistemas (ou mundos) possíveis, que têm as mesmas propriedades de nível inferior, apresentam também idênticas propriedades de nível superior. É uma tentativa de preservar o materialismo (as propriedades físicas do sistema devem determinar suas propriedades mentais), sem se comprometer com qualquer visão acerca de seu relacionamento com o “mental”. Entretanto, é evidente que evitar qualquer visão acerca do relacionamento entre o físico e o mental não resolve o problema de dar conta do pressuposto de fundo, ou seja, da *superveniência* de algo sobre outra coisa distinta.

2.3.7 Monismo neutro

Conforme o monismo neutro, o mental e o físico são aspectos ou manifestações de uma única substância. A lista de autores que seriam monistas neutros é, além de extensa, bastante controversa. Bunge, por exemplo, inclui no monismo neutro Espinosa, James, Russell, Carnap, Schlick, Feigl (BUNGE, 1980). O certo é que, juntamente com Espinosa, James e Russell integram abertamente esta espécie de monismo – todos mantendo certas afirmações que os aproximam do pan-psiquismo.

A principal característica do monismo neutro – que remonta a Espinosa – é a afirmação de uma única substância (*Natura Naturante*) com infinitos atributos que a expressam. Desta infinidade de atributos, nossa condição humana tem acesso a apenas dois: extensão e pensamento. Este é o único acesso que temos à substância neutra (neutra, na medida em que não está nem do lado da matéria, nem do lado do pensamento). É por este motivo que insisti em classificar esta variante como *monismo horizontal, uma vez que, do ponto de vista da*

neutralidade, não há qualquer precedência de um atributo sobre o outro. Todos os atributos (mesmo aqueles que não nos afetam) têm o mesmo estatuto, não há hierarquia entre eles. (ESPINOSA, 2010, p. 77-158).

Uma das características principais do monismo neutro é a afirmação do pluralismo. Não só os atributos, como também os modos de expressão da substância são plurais. Daí a razão pela qual este monismo escapa a qualquer espécie de reducionismo *a priori*: a substância (a realidade) não pode ser reduzida a um atributo exclusivo, seja ele a extensão, o pensamento ou qualquer outro atributo que venha a ser conhecido. Da mesma forma, os modos de expressão dos atributos (ainda que não infinitos) são variações, ou multiplicidades de uma única substância.

Uma das principais consequências do monismo neutro é o caráter disposicional (afecção) decorrente da horizontalidade. Se não podemos reduzir a realidade a nenhum dos seus aspectos, somos obrigados a reconhecer o caráter relacional de todos os atributos, o que leva à conclusão de que as coisas têm disposições para afetar e ser afetadas. Em consequência, o atributo extensão não é pura inércia, nem divisível em partes (discreta). Desta forma, a matéria caracteriza-se por sua elasticidade e por sua plasticidade, “experimenta” e “registra” variações.

Este caráter disposicional é um dos principais problemas para o monismo neutro, pois, em princípio, enfraquece sua cientificidade e o aproxima de certo misticismo ou mesmo do espiritualismo – daí o porquê de alguns autores aproximarem o monismo neutro do pan-psiquismo (SKRBINA, 2005; CHALMERS, 2013).

Não vou entrar nos detalhes do debate sobre o caráter espiritualista ou mesmo sobre o pan-psiquismo relacionados ao monismo neutro. Por ora, o importante é destacar o fato de que o monismo neutro é incompatível com a maioria das vertentes do fisicalismo e do mecanicismo. Esse assunto será abordado de forma mais detalhada no tópico próprio. Neste ponto, eu gostaria apenas de registrar uma variante do monismo conhecida como **Monismo Anômalo**. O principal expoente do monismo anômalo é Donald Davidson. Esta corrente é uma tentativa de preservar o materialismo sem qualquer sorte de redução do mental ao físico – é uma tese não reducionista, portanto. Para Davidson, todo evento mental é idêntico a um evento físico (uma forma de *token Identity Theory*), mas sem a existência de qualquer lei estrita governando os eventos mentais em si, ou seja, há uma distinção entre conceitos mentais e conceitos físicos e, ao mesmo tempo, uma conexão causal entre eventos mentais e eventos físicos (CHALMERS, 2002, p. 116-125).

Kim (1993, p. 267) afirma que, de acordo com Davidson, o fenômeno mental é anômalo justamente pela inexistência de qualquer relação nomológica entre eventos mentais, como também entre eventos físicos e mentais. Se não há qualquer relação nomológica, não há como reduzir os eventos mentais aos eventos físicos, sem que isso implique qualquer negativa acerca da realidade do físico. Nesse sentido, o monismo anômalo, além de sustentar a não-redução das teorias das ciências especiais à ciência básica, ou seja, à física, sustenta, também, a não redução do mental a quaisquer leis (regularidades).

Em que pese a vantagem de não lançar qualquer tese no sentido de problematizar o mecanicismo, o certo é que o monismo anômalo acaba caindo no dualismo ao afirmar que não há relação nomológica no domínio dos eventos mentais, ainda que *existam* eventos mentais.

2.3.8 Monismo idealista

Este monismo caracteriza-se pela afirmação de que os estados físicos são derivativos de estados mentais, ou seja, tudo é mental. Há várias maneiras de afirmar o idealismo monista, a principal delas é vertente racional, que tem em Berkeley seu melhor exemplo. Segundo o idealismo, somente a substância pensante e suas percepções existem. Radicalizando o sensualismo inerente a Locke, Berkeley identifica Ser e ser percebido (*esse est percipi*), e assim, afirmar a existência de objetos empíricos (incluindo o próprio corpo) é o mesmo que afirmar a existência de dados da percepção (CARRIER & MITTELSTRASS, 1995, P. 30). Não existem objetos em si, mas somente dados dos sentidos, hábitos de percepção.

Esta negação do mundo externo leva, por sua vez, ao imaterialismo como um passo adiante no sentido de afirmar que a fonte das sensações é a ideia. Corpos são apenas corpos-pensados, somente o que pensa é substância: as coisas só são percebidas enquanto são pensadas – os sentidos passam pelas ideias. Em Berkeley, a existência dessas ideias é garantida por Deus.

Conforme Bunge (2010), esta corrente, que pode ser rotulada de “*eliminativismo idealista*”, aparece também na forma de empirismo (em particular fenomenalista), do idealismo semiótico (tudo é linguístico) ou informacionista (todo o “isso” é feito de bits). A característica comum a todos os monismos idealistas é, portanto, negar a materialidade primeira dos objetos ou processos no mundo. Se existe uma materialidade esta é fruto do pensamento, uma vez que não há nada fora do pensamento. O idealismo absoluto talvez seja o maior e mais coerente

expoente do reducionismo pela ideia. A ideia produz o mundo. Não há um fora do pensamento, uma vez que o mundo (material) coincide com o próprio desenvolvimento da ideia.

O problema geral com o monismo idealista é sua incompatibilidade com as ciências (BUNGE, 1980, p. 5), que, por sua vez, manipulam e referem-se a entidades concretas, i.e., pressupõem uma matéria a ser abordada, estudada, esquadrinhada. Ao fazer o real depender da ideia, o monismo idealista submete a essência e a existência da realidade à existência de um sujeito ideal.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na abordagem acima procurei traçar um panorama do problema “mente-corpo”. Este panorama seguiu – ou pelo menos tentou seguir – uma dupla redução de escopo. Em primeiro lugar, reduzi todas as descrições a perspectivas estritamente filosóficas, ou seja, reduzi ao máximo a possibilidade de um diálogo com a neurociência e até mesmo com as ciências cognitivas. Em segundo lugar, procurei traçar uma perspectiva histórica. Iniciei pelo dualismo e pelo seu peso histórico importantíssimo e encerrei abordando as tensões internas ao monismo.

O fio condutor deste panorama geral é o essencialismo. Esta foi uma história contada a partir da perspectiva da essência. As perguntas e respostas que se desenrolaram foram no sentido de questionar se existem uma ou mais substâncias que definem a essência da realidade.

Deste modo, não entrei no ponto nevrálgico das questões filosóficas que têm vazão a partir da “revolução copernicana” operada por Kant e da revolução evolucionária operada por Darwin. Ambas podem ser vistas como o primeiro passo na derrocada do essencialismo, do pensamento tipológico e do *splitting up* estrutura/função.

Filosofias (e também ciências) que não atentam para esta virada não essencialista tendem a ficar reféns de uma visão estritamente mecanicista e a reproduzir, inadvertidamente, dualismos por toda a parte. Dito de outro modo, mantêm-se atreladas à “imagem dogmática do pensamento” (DELEUZE, 2001; RYLE, 2009) e não são capazes de articular respostas ontológicas nos moldes em que formuladas na introdução deste capítulo.

Estabelecidos os principais contornos do debate relacionado ao problema mente-corpo, a questão não respondida, ou melhor, a questão implícita, parece estabelecer-se a

partir de dois conceitos, ou melhor dizendo, a partir da tensão entre dois conceitos intrinsecamente relacionados: matéria e imanência.

Minha hipótese é que esta tensão interna, como problema propriamente moderno, é produto direto do mecanicismo clássico. O materialismo que está na base do dualismo mente-corpo é eminentemente mecanicista no seguinte sentido: pressupõe que a matéria, em todos os seus níveis, é discreta (divisível) e, portanto, composta de partes em direta conexão umas com as outras; a matéria é inerte e fixa, é um sistema regido por uma *causalidade transitiva*. Daí a conclusão segundo a qual não há lugar para a auto-organização, para a evolução e para a emergência na extensão – o mecanismo tem suas próprias leis de funcionamento e todos os fenômenos podem ser *reduzidos* a essas leis. Conforme esta perspectiva, haveria apenas duas saídas para quem pretende dar conta da consciência: o dualismo e o mecanicismo.

Como vimos, o dualismo insiste em tentar comprovar que a consciência é uma unidade transcendente às relações materiais, que há uma “substância imaterial” como pensamento completamente claro e distinto, dotado de independência em relação à matéria (como sabido, este é o papel das *Meditações* em Descartes).

Por outro lado, o mecanicismo não pode levar a outra afirmação que não a de que a realidade deve ser explicitada a partir de uma única substância, a partir da matéria extensa. Se comprarmos esta tese, o único materialismo, o “materialismo viável” como dizem alguns autores, será aquele representado pelas variantes radicais do fisicalismo. Todas as outras variantes do dito materialismo serão meramente dualismos (ou mesmo idealismos) disfarçados.

Acontece que, uma vez atacado pelo mecanicismo, o dualismo então retorna, a partir das reedições contemporâneas do cartesianismo puro em psicologia e mesmo em neurociência, como uma reação à proposta do reducionismo. As partes permanecem andando em círculo num infinito debate acerca da imanência e da transcendência.

De fato, a própria existência do debate já nos serve de alerta para o fato de que o mecanicismo empregado está longe de ser uma perspectiva imanentista. A transcendência é indissociável da ideia de uma matéria *extensa* como última realidade constitutiva da consciência. O mecanicismo acredita que se for possível compreender *toda a relação causal do universo* a partir de um ponto de vista externo, ou seja, se for possível uma perspectiva transcendente, a consciência estará automaticamente explicada.

Entretanto, o mecanicismo deixa entrever a possibilidade da imanência. De Descartes a Kant, a imanência é um caminho quase que natural, na medida das sucessivas críticas internas ao mecanicismo reducionista⁸. *Redução fenomenológica, perspectivismo e mundo da vida* são alguns dos nomes da imanência radicalizada que, segundo os autores mecanicistas, não passa de idealismo absoluto. Até os autores que não são mecanicistas, como Mario Bunge (2010) – que manipula com inegável destreza a navalha de Occam – vão insistir em pôr Nietzsche, Husserl, Merleau-Ponty, Whitehead, James e Bergson ao lado dos “charlatães”, dos “espiritualistas” e dos “místicos” que pensam enxergar, ao lado da única substância material, uma realidade incorpórea: “mundo da vida”, “elan vital”, “corpo próprio”, seriam alguns dos candidatos ao misticismo secular que pode ser traduzido como a *falácia da perspectiva em primeira pessoa* ou, ainda, como a *falácia da imanência absoluta*.

Uma possível saída para este impasse consiste em procurar “naturalizar” a fenomenologia, ou seja, trabalhar com a ideia de uma tese evolucionária da perspectiva em primeira pessoa. O ponto de partida desta tese é kantiano por excelência (KANT, 2008, 214-226) e afirma que a matéria orgânica (a vida) é dotada de uma *teleologia interna* ou *imanente*, intencionalidade (*purposiveness*) corporificada e *enativa*, que, na medida em que se torna suficientemente complexa, conduz a mecanismos sensório-motores, à percepção, à sensação e à cognição (NOË, 2004, 227; THOMPSON, 2010, 454, nota 8).

A fenomenologia naturalizada é certamente uma saída interessante para a tensão entre mecanicismo e imanência absoluta. Entretanto, pergunto-me se sem uma ontologia que tenha como objetivo problematizar o conceito de substância, a fenomenologia naturalizada não ficaria próxima a uma reedição do vitalismo.

Thompson, por exemplo, procura afastar-se do vitalismo que, segundo o próprio autor, seria caracterizado por um “propósito heterônomo”, “força vital” ou “enteléquia” (THOMPSON, 2010, p. 153). No mesmo golpe, Thompson afirma que seres vivos autopoieticos possuem três características fundamentais: membrana semipermeável (abertura para um exterior), rede reativa no interior da membrana e interdependência ou recursividade de ambas (THOMPSON, 2010, p. 103) e que *somente os organismos vivos são dotados de uma teleologia imanente que ocorre a partir dessas três características, ou seja, somente os organismos vivos são genuinamente autopoieticos*. Dito de outra forma, “*intencionalidade*

⁸ Este é um ponto que não posso abordar aqui, mas a ideia é que a imanência se aprofunda e tem suas raízes na crítica ao reducionismo mecanicista.

*imane*nte” – e posteriormente consciência – são fenômenos exclusivos da matéria orgânica que, por sua vez, devem ser explicitados a partir da perspectiva evolucionária.

Tendo a concordar, em parte, com esta leitura apresentada por Thompson. Mas sem deixar de reconhecer que, se vista de uma perspectiva estritamente mecanicista, a tese da teleologia interna não passa de uma reedição do vitalismo que o próprio autor apressa-se em caracterizar como “não científico” (e é importante ressaltar aqui que o mecanicismo poderia afirmar o mesmo em relação à epigênese). O problema, portanto, está na definição não só do que entendemos por substância ou Natureza, *mas também sobre os limites de nossa apreensão sobre ela*. Alva Noë parece intuir o problema quando, no último parágrafo do epílogo de *Action in Perception*, afirma que a questão de fundo é entender como a “mera matéria pode adquirir a unidade intrínseca do ser vivo e da perspectiva consciente” (NOË, 2004, p. 231). No entanto, Noë parece cair para o lado do mecanicismo (NOË, 2004, p. 228 e p. 231, respectivamente), ou seja, assume o mecanicismo como uma tese não problemática, ou pelo menos tenta reconciliar seu “desvio fenomenológico” com um “*certo fisicalismo*”. O mesmo ocorre com Thompson e sua tentativa de conciliar mecanicismo e teleologia (THOMPSON, 2010, p. 136-137). O ponto de inflexão é o seguinte: vistos a partir do materialismo mecanicista, estes autores não passam de “gurus espirituais”. Se a pretensão é escapar do mecanicismo, sem cair no dualismo e no idealismo, ou seja, se a pretensão é *rearticular um materialismo como verdadeiro monismo capaz de dar conta da epigênese da consciência*, o primeiro passo consiste num retorno a Espinosa. É este o passo do capítulo seguinte.

3 MATERIALISMOS

3.1 MATERIALISMO, MECANICISMO E FISCALISMO

Aquilo que Quine, Lewis e mesmo Smart veem, e aquilo que compartilham com Collins, d'Holbach e talvez Espinosa, bem como, definitivamente de modo mais sistemático, com os materialistas franceses como Deschamps, é que "a realidade consiste em nada mais do que um único e abrangente sistema espaço-temporal" [...]. A isso deve ser acrescentado o compromisso com a clausura desse mundo espaço-temporal juntamente, é claro, à recusa, *de rigueur*, ao apelo a qualquer coisa que seja sobrenatural ou transcendente.

(WOLFE, 2016, p. 129-130)

Considere, como um exemplo paralelo, a atitude dos materialistas em relação aos *fins*. Há materialistas que negam que o homem e outros organismos têm *finalidades intrínsecas*. Essa posição me parece completamente insensata. O materialismo pode ser considerado verdadeiro - se minha hipótese estiver correta - entretanto, consiste numa doutrina especulativa. A existência dos fins, por outro lado, é uma questão de fato. O materialista prudente irá, portanto, se posicionar da seguinte maneira. Não há razão para acreditar que a finalidade intrínseca seja para um organismo outra coisa que não a operação de processos puramente físicos que ocorrem naquele mesmo organismo. (Esses mecanismos provavelmente serão processos cibernéticos muito sofisticados). Nesse passo, uma explicação dos fins intrínsecos consistirá em defini-los em termos de processos que, em si, não envolvem finalidade alguma. Esta é, sem dúvida, uma visão um tanto quanto deflacionária acerca do que seja um propósito. Entretanto, não deixa de ser uma visão sobre a natureza dos propósitos e não uma negação da existência destes.

(ARMSTRONG, 1995, p. 36)

3.1.1 O domínio maquínico

Encerrei o capítulo anterior mencionando as dificuldades impostas pelo mecanicismo à articulação de uma rede conceitual capaz de dar conta da emergência da consciência. É hora de esclarecer que o reconhecimento dessas dificuldades não implica subscrever qualquer prevalência à irredutibilidade das “propriedades fenomênicas” e do “ponto de vista da primeira pessoa”. Ao reconhecer, portanto, as dificuldades de um certo fiscalismo, não pretendo com isso afirmar não só a irredutibilidade do *what-is-it-like-to-be?*, bem como uma irredutível *intencionalidade* entendida como teleologia interna e “anômala”⁹.

⁹ Esta "teleologia anômala" remonta à terceira crítica de Kant e à exclusividade do "juízo reflexivo". Há, assim, várias leituras do kantismo que vão no sentido de assegurar ao organismo uma teleologia interna, não encontrada

A bem da verdade, uma crítica interna ao mecanicismo e ao fisicalismo não pode significar a queda no extremo oposto do “corpo próprio”, “subjetividade irreduzível” e da “transparência da introspecção”. Em resumo: reconhecer os limites do mecanicismo não significa, do meu ponto de vista, abraçar irrestritamente uma visão internalista e a verdade incontestável da interioridade (seja na percepção, seja na sensação ou no pensamento), abrindo mão da perspectiva em terceira pessoa.

A visão que defendo aqui é, em grande medida, simpática ao fisicalismo e ao eliminativismo, na forma de um emergentismo (por mais contraditório que isso possa parecer). Assumo, com os emergentistas, uma relativa irreduzibilidade da relação e da emergência de um "materialismo corporificado" onde o organismo goza de uma realidade incontornável, sem deixar de ser um mecanismo.

A partir desta perspectiva faz-se desnecessária uma renúncia irrestrita ao fisicalismo. Conforme restará claro ao longo deste item, um certo fisicalismo, quando não dogmático, se alinha perfeitamente e complementa a tese que aqui defendo. O mesmo pode ser dito do automatismo e da ideia de máquina e sua relação com o mecanicismo.

É importante ressaltar, antes de mais nada, que materialismo, fisicalismo (e mesmo mecanicismo) são termos intercambiáveis (STOLJAR, 2010, p. 10), na medida em que seu ponto de partida é uma ou outra (às vezes ambas) dessas afirmações: a) que a realidade última é a matéria; b) que a mente ou consciência é material (WOLFE, 2016a, p. 10). A tese comum ao materialismo é a afirmação de que a consciência é idêntica à matéria, i.e., não existe qualquer outra substância, propriedade, atributo ou acidente que não seja material. Nesse sentido, o materialismo, ou fisicalismo, é uma tese metafísica ou especulativa que afirma que *tudo é matéria*.

Por outro lado, esse princípio segundo o qual *tudo é matéria* não implica tornar o sentido do termo “matéria” sinônimo de objeto material atual. O materialismo ou fisicalismo abarca dentre outros, os conceitos de força, energia, campo e função de onda, de modo que não só as chamadas “propriedades primárias”, como também as “propriedades secundárias” devem ser explicadas do ponto de vista estritamente material¹⁰.

na Natureza, e que tem por consequência a autonomia (autopoiese) e a individualidade (um corpo próprio). De Jonas, passando por Merleau-Ponty e Varela, encontramos rastros dessa leitura do organismo como sendo algo “anômalo” que conduz à “intencionalidade” como “propriedade fenomênica” irreduzível.

¹⁰ Em seu estudo *Materialismo e Empiro-criticismo*, Lênin aborda esta questão específica de uma suposta "crise" no interior da física iniciada pela introdução dos conceitos de eletricidade e éter. Segundo Lênin, uma leitura

O materialismo do século XX assumiu a forma de um fisicalismo. Como vimos no capítulo anterior, o conceito de fisicalismo remonta ao positivismo do Círculo de Viena, nos anos 30 do século passado, (sobretudo Neurath e Carnap) e estava mais vinculado a uma tese semântica do que propriamente ontológica¹¹. O objetivo do fisicalismo em sua vertente positivista era sobretudo assegurar que os termos e conceitos ordinários fossem “traduzidos” e fixados numa linguagem científica e neutra¹² de modo a evitar ao máximo mal-entendidos. Essa concepção inicial de fisicalismo foi significativamente revista no decorrer do século XX, entretanto não foi completamente abandonada.

A redução à linguagem empregada pela física é uma das principais vias de interpretação da tese fisicalista. Segundo essa via, as leis da física seriam o fundamento último de toda a realidade. Desta forma, não somente todas as ciências, mas também toda a realidade deve ser reduzida às leis da física.

A estratégia reducionista implica, portanto, explicar a realidade (química, biológica, psicológica, social) relacionando-a direta ou indiretamente às leis da física. A forma direta (um reducionismo forte) consiste em simplesmente negar a existência de outros domínios que não

"conceitualista" tendia a sustentar que a objetividade da matéria perdia terreno a partir da introdução dos conceitos de elétron (e suas cargas positiva e negativa) e de éter. A partir dessa perspectiva, falar em “natureza” em si passaria a ser algo metafísico. A única realidade seria aquela dos conceitos (eletricidade, éter, etc.) que, por sua vez, não teriam qualquer objetividade material. Lênin, por seu turno, indica que esta leitura conceitualista parte de uma noção muito pobre no que diz respeito ao mecanicismo e à materialidade. Para Lênin parecia evidente que os novos conceitos (muitos deles hoje já superados pela teoria da relatividade) referiam-se à natureza (ou à matéria): "A fim de apresentar a questão da única forma adequada, isto é, da perspectiva materialista dialética, devemos perguntar: será que os elétrons, o éter e assim por diante existem como realidades objetivas fora da mente humana, ou não? Os cientistas também terão que responder a esta questão, sem hesitar; E eles invariavelmente responderão *afirmativamente*, assim como, sem hesitar, reconhecerão que a Natureza existia antes do homem e antes da matéria orgânica." (LÊNIN, 1977, p. 261). O que Lênin afirma, portanto, é que os conceitos são "mapas" dessa Natureza Naturante, infinita e inesgotável. A Natureza é o Virtual que se atualiza no espaço-tempo e, ao mesmo, tempo é mapeada por conceitos. Conforme a física do século XX demonstrou, os conceitos é que são limitados, defasados, em relação a uma realidade objetiva infinita e inesgotável (basta lembrar que aqueles conceitos de eletricidade e de éter não "desfizeram" a realidade material na medida em que não resistiram às descrições propostas pela Teoria da Relatividade e pela Física Quântica).

¹¹ Como nos lembra Stoljar (2010, p. 10 e p. 21-22), o postulado segundo o qual as especulações metafísicas não devem fazer parte da abordagem científica é um dos traços marcantes do positivismo lógico, sobretudo em Neurath e Carnap, autores que introduziram o termo "fisicalismo" no debate contemporâneo.

¹² A definição do que se entende por “tradução”, “linguagem científica” e “neutralidade” é um problema para o positivismo. Em princípio, como o próprio nome já denuncia, o fisicalismo consistiria em reduzir todos os conceitos à linguagem da física. Mas qual parte da física? Tem-se por evidente que parte significativa da física é altamente especulativa e tem pretensão de apresentar uma “teoria de tudo” (uma ontologia, portanto). Como conciliar essa pretensão especulativa com o pressuposto positivista que considera inviável a especulação metafísica? Teríamos que escolher uma parte da física como sendo a representante oficial do fisicalismo? Qual parte da física e por qual motivo? São questões que não posso abordar dados os limites desse trabalho, mas que, de algum modo, servem para apontar as dificuldades e os limites da concepção do fisicalismo proposta pelo positivismo.

o das leis da física. Se quisermos saber o que é a realidade celular, por exemplo, basta investiga-la a partir das leis da física.

A estratégia indireta envolve duas vertentes. Ambas não negam uma relativa autonomia dos demais domínios (por exemplo, química, biologia, psicologia, neurociências). A primeira delas, mais vinculada ao realismo científico, acredita que os demais domínios ou campos de investigação podem ser reduzidos às leis da física através da aplicação de “leis que servem de ponte” e que asseguram a “tradução” de um domínio menos fundamental à física fundamental¹³.

A segunda estratégia cede mais espaço à especulação filosófica e consiste em apelar para a lógica modal (ainda que não se confunda com esta). Enquanto postulado metafísico, o modelo reducionista que defende a superveniência afirma que em qualquer dos mundos possíveis as propriedades não fundamentais (“possíveis” de acordo com determinado mundo) são supervenientes às propriedades materiais estudadas pela física, isto é, seja qual for o mundo possível, as propriedades fundamentais são condição necessária para a instanciação de propriedades supervenientes.

Abordei esse modelo no capítulo precedente quando tratei especificamente da questão mente-corpo. Não vou retomar a discussão aqui tendo em vista que uma avaliação do reducionismo não é o principal objetivo deste trabalho. O que pretendo ressaltar, por ora, é a compatibilidade entre esse modelo e a tese que pretendo defender.

No que segue defenderei um materialismo emergentista. A primeira reação a esse emergentismo consiste em considerá-lo incompatível com o fisicalismo. Ressalto, entretanto, que o emergentismo pode ser conciliado com os modelos fisicalistas desde que, para tanto, seja assumida uma visão determinista fraca e não atualista acerca dos processos físicos.

Quando o fisicalismo afirma que, em última instância, a consciência é material, penso não haver qualquer incoerência em sustentar que a própria materialidade envolve níveis

¹³ Conforme afirma WOLFE (2016(a) p. 91-92): "Os reducionistas têm tradicionalmente sustentado a tese de que as leis e predições das ciências não-físicas, como a biologia, podem ser derivadas, ou inferidas [...] a partir das leis da física suplementadas por outras leis que servem de ponte (que, por sua vez, permitem o surgimento de definições completamente compartilhadas entre as ciências: fenômenos de nível mais alto podem ser explicados a partir de uma ciência de nível mais básico através de leis que preenchem a 'lacuna' entre as duas ciências). Enquanto o reducionista espera pelas leis que sirvam de ponte, continuará fazendo uso de conceitos especializados como 'organismo' ou 'gene' de modo provisório e com a consciência de que estes conceitos servem apenas como uma conveniência instrumental e que, ademais, são vestígios de uma ontologia já superada."

ou camadas. Se afastarmos o atomismo e o mecanicismo clássico, podemos sustentar a seguinte tese naturalista, na esteira de Espinosa:

- (i) A Natureza é uma única realidade material
- (ii) Esta única realidade se atualiza formando um sistema espaço-temporal físico
- (iii) Tudo o que existe no espaço-tempo expressa processos puramente físicos que diferem em grau de complexidade
- (iv) Sensações, emoções, sentimentos, imagens, conceitos e ideias existem, como processos, em diferentes níveis do espaço-tempo
- (v) Sensações, emoções, sentimentos, imagens, conceitos e ideias são, portanto, materiais

Seria esse o ponto de partida de um materialismo emergentista. Há muita coisa para dizer sobre o que se entende por “níveis” e por “processos”. Tais pontos serão abordados com mais fôlego no próximo capítulo, que será dedicado amplamente ao estudo da emergência vista a partir da teoria dos sistemas dinâmicos.

Outro aspecto importante do modelo aqui defendido diz respeito à ontologia modal. Enquanto boa parte do fisicalismo aplicado à filosofia da mente especula sobre a necessidade ou contingência (possibilidade) de propriedades não físicas, neste e em outros mundos possíveis, o monismo proposto pela tese aqui apresentada parte da premissa segundo a qual a realidade é uma só. A estratégia consiste em utilizar o modal *virtual* em substituição aos modais de necessidade e possibilidade. Por esta perspectiva, monista, os modos serão pura expressão da natureza que, por sua vez, não dá lugar às “propriedades não físicas” – a não ser como abstração¹⁴.

Por fim, uma última palavra sobre o mecanicismo para fechar esse tópico. A visão aqui defendida não é completamente incompatível com uma concepção da natureza enquanto mecanicismo. Esta concepção, que alguns autores¹⁵ chamam de “novo mecanicismo”, defende a ideia segundo a qual os mecanismos são sistemas complexos. Além disso, os mecanismos

¹⁴ Abordo esse assunto no próximo item.

¹⁵ CRAVER e TABERY (2016) apresentam uma detalhada revisão do chamado "novo mecanicismo".

possuem níveis de interação (que não podem ser reduzidos quer ao aspecto estrutural, quer ao funcional) orientados por um pluralismo causal¹⁶.

Assim, ainda que se afaste do mecanicismo clássico, a perspectiva aqui defendida toma como modelo as relações entre corpos. Por esta perspectiva, o esforço de uma teoria materialista deve ser concentrado na tarefa de explicitar as relações causais, os processos físicos que servem de pano de fundo para a especificação e a individuação.

3.1.2 Corpo e conceito

Ao adotar um ponto de partida monista pretendo manter a materialidade do conceito. Mas em que sentido podemos dizer que os conceitos são tão reais quanto as relações de aceleração travadas entre os corpos no espaço? Em grande medida, os próximos dois capítulos serão destinados a responder a esta questão. Por ora, me basta apontar as direções de um paralelismo associado a um pragmatismo ou, ainda, a um empirismo radical.

O ponto de partida de um empirismo radical é a afirmação da autonomia da relação ou, se preferirmos, a existência de um campo de experiência (relacional) pura, a-subjetiva, onde não há ensejo para qualquer distinção entre sujeito (consciência) e objeto (referência). A experiência pura do empirismo radical difere do empirismo clássico na medida em que não pressupõe uma subjetividade de inscrição, mas sim uma superfície de inscrição (ou nicho) a partir de onde meio e animal coemergem. Algo muito próximo ao conceito de *affordance* desenvolvido por Gibson.¹⁷ Assim, o que a experiência pura atesta é a existência de um mecanismo de inscrição das relações materiais.

Do interior deste mecanismo de inscrição podemos extrair relações complexas que formam totalidades com relativa autonomia e que, por sua vez, configuram-se como sistemas de ação. Assim, antes mesmo da existência de qualquer consciência, já temos esta *experiência* como *movimento* que independe de qualquer categorização.

¹⁶ Os próximos itens são inteiramente dedicados à explicitação dessa concepção de mecanismo.

¹⁷ “Um fato importante sobre as *affordances* do ambiente é que são em certo sentido objetivas, reais e físicas, diferentemente dos valores e sentidos que via de regra são considerados subjetivos, fenomênicos e mentais. Mas, de fato, uma *affordance* não é nem uma propriedade objetiva, nem subjetiva; ou, ainda, é ambas, se assim você preferir. Uma *affordance* atravessa essa dicotomia do subjetivo-objetivo e nos ajuda a compreender sua inadequação. A *affordance* é tanto um fato do ambiente quanto um fato comportamental. É ao mesmo tempo física e psíquica sem ser ambas. Uma *affordance* aponta em ambas as direções, para o ambiente e para o observador”. (GIBSON, 2015, p. 121)

Um dos principais pontos de conexão entre o paralelismo de Espinosa e o empirismo radical é esta fórmula da autonomia da relação: 1. a relação entre corpos simples constitui um conjunto de séries causais que formam totalidades complexas com relativa autonomia; 2. às séries causais corporais corresponde um outro conjunto de séries causais (paralelas) que formam a sensação. Este "campo da experiência" é, portanto, um único campo com uma dupla face. Por um lado, encontramos as séries corpóreas, por outro as séries sensíveis. Ambas são sistemas de ação. As primeiras darão ensejo, por um processo de evolução, a corpos complexos ("relógios"); as últimas, pelo mesmo processo evolutivo, darão ensejo às representações: formação de imagens e os conceitos.

Assim, as séries conceituais são, antes de mais nada, um mecanismo¹⁸ voltado para a ação/fazer algo. Ainda que envolva representação, a máquina conceitual não é representacional, em sua origem. Sua primeira característica é uma *pragmática* que, por sua vez, dá vazão a um *campo de sentido*¹⁹.

¹⁸ O termo "séries conceituais" pode ser lido como "sucessão de imagens" que têm sua formação em processos e mecanismos evolutivos. Afirmar este "mecanismo" não implica, entretanto, assumir qualquer forma de nativismo ou inatismo. Este "mecanismo" envolve aprendizado e, portanto, é inseparável da cultura. Conceitos são produzidos e adquiridos. Segundo Prinz, o empirismo foi motivado pela ideia de que a obtenção de conceitos deve envolver o aprendizado. O autor destaca que atualmente o nativismo acerca dos conceitos ainda é bastante popular. Entretanto, ainda que os pesquisadores e pesquisadoras que se dedicam ao assunto acreditem, em sua maioria, que temos uma espécie de maquinaria inata (que temos um conhecimento inato dos domínios ontológicos básicos, tais como a física dos macro-objetos, biologia e psicologia), Prinz não aceita o nativismo e apresenta objeções aos estudos empíricos da "folk physics", "folk biology" e "folk psychology". O ponto central de Prinz é que o uso dos conceitos (e das categorias que daí derivam) é decorrente do aprendizado. Conceitos são adquiridos. Há um forte componente cultural que informa a adequação contextual do emprego dos conceitos. Este contexto cultural nos acompanha desde muito cedo (a prova disso seria o fato de que, em isolamento, não desenvolvemos a verbalização de conceitos). Em resumo, Prinz se opõe à tese de que os conceitos são inatos, invariantes e amodais. Em sua visão, os conceitos: 1. representam categorias através da causalidade nomológica e etiológica; 2. são construções (variáveis) que ocorrem na memória operacional; 3. são construídos a partir de traços específicos da memória modal; 4. são adquiridos. (PRINZ, 2005). Esse ponto será abordado de forma mais detalhada no próximo capítulo deste trabalho.

¹⁹ O caráter mecânico (ou "maquínico") da atividade conceitual é assegurado por este paralelismo entre pragmática e sentido. A formação de conceitos envolve interação material e transsubjetividade, de modo que a linguagem, enquanto invenção e uso conceitual pode ser comparada ao emprego de ferramentas. Esta é a lição de Dewey: "Interação ou relação operativa é um fato sobre os eventos tanto quanto o são a particularidade e imediatidade. A linguagem e suas consequências são características assumidas por interações e conjunções naturais em condições de organização específicas. [...] A linguagem é especificamente um modo de interação entre pelo menos dois seres, um falante e um ouvinte; ela pressupõe um grupo organizado ao qual estas criaturas pertencem e pelo qual adquiriram seus hábitos de fala. É, portanto, uma relação, não uma particularidade; [...] o sentido dos signos, além disso, sempre inclui algo de comum entre as pessoas e um objeto. Quando atribuímos conteúdo de sentido ao falante, como *sua* intenção, assumimos a existência de outra pessoa que compartilha a execução daquela intenção e, ainda, algo independente das pessoas em questão, através do qual a intenção se efetiva. As pessoas e a coisa devem igualmente servir como meios numa consequência comum partilhada. Essa comunidade de coparticipação é o sentido em si.

A invenção e o uso de ferramentas tem desempenhado um grande papel na consolidação do sentido, e isso porque uma ferramenta é uma coisa usada como meios para consequências ao invés de ser tomada como algo físico e imediato. Uma ferramenta é intrinsecamente relacional, antecipatória e preditiva. Sem referência ao ausente, ou 'transcendência', não existe ferramenta." (DEWEY, 1958, p. 185).

Segundo uma perspectiva monista, corpo e conceito são duas perspectivas, conjuntos de séries, de uma única realidade material. Assim, paralelas ao desdobramento das séries corporais, encontramos outro desdobramento das séries conceituais: a passagem das ideias inadequadas, às noções comuns e, por fim, às ideias adequadas, em Espinosa.

Evidentemente, esses domínios paralelos (os atributos de Espinosa) não influenciam um ao outro. Entretanto, são simultâneos (o que ocorre num conjunto de séries, ocorre também no outro). Essa simultaneidade é assegurada por este "efeito de superfície" que é o *sentido*. É pelo sentido que as duas séries se relacionam sem interagir.

Nestes termos, o campo de sentido já é o que possibilita a emergência de uma *finalidade intrínseca* para um organismo, ainda que esta (a finalidade intrínseca) não seja “outra coisa que não a operação de processos puramente físicos que ocorrem naquele mesmo organismo” (ARMSTRONG, 1995, P. 36). Uma vez presente esta *finalidade intrínseca* já podemos antever uma intencionalidade.

Para fins estritamente analíticos, essa intencionalidade pode ser vista tanto de uma perspectiva do corpo, quanto de uma perspectiva social/cultural. Alguns estudos em psicologia utilizam a perspectiva da corporificação (*embodiment*) para dar conta da formação e aquisição de conceitos concretos. Segundo esses estudos, na formação de conceitos concretos, a *atividade corpórea* (manipulação de objetos, foco, seleção entre figura e fundo, planos distintos) possui mais peso do que a dimensão social/cultural da intencionalidade compartilhada, quando estamos diante da relação entre objetos concretos. Por outro lado, essa relação se inverte na aquisição de conceito abstratos. (BORGHI e BINKOFSKI, 2014, p. 90-91). Na abstração, a comunidade de práticas adquire um peso mais relevante na fixação dos limites de abrangência de uma ideia.

Independentemente do peso atribuído à ação corpórea ou às práticas intersubjetivas, o fato é que a aquisição de conceitos parece envolver uma passagem da passividade à atividade. Tornamo-nos ativos conforme experimentamos os limites das relações entre corpos e, paralelamente, formamos cadeias de ideias e estabelecemos contornos e limites às extensões conceituais. Por esta perspectiva, um domínio não pode ser desvinculado do outro. A imagem, o conceito, são corpóreos, assim como tudo que sabemos acerca dos corpos depende dos limites das redes conceituais que formamos. Não há, assim, nada de “sobrenatural” ou “transcendente” no caminho que, em termos espinosistas, leva das ideias inadequadas às adequadas. Como veremos, as emoções e os sentimentos estão na origem da aquisição de conceitos. Estas

emoções e estes sentimentos são *processos eletroquímicos que formam um sistema complexo, um cérebro material*.

3.2 MATERIALISMO ESPINOSISTA E O DIFERENCIAL DA CONSCIÊNCIA

- Meu caro Byerley, vejo que o senhor se baseia instintivamente em um grande erro: o de que a Máquina sabe tudo. Deixe-me citar um caso de minha experiência pessoal. A indústria do algodão envolve compradores experientes para adquirir algodão. O procedimento adotado por eles é puxar um tufo de algodão de um fardo aleatório de determinado lote. Eles vão olhar esse tufo e apalpá-lo, talvez ouvi-lo estalar enquanto fazem isso, testá-lo com a língua... e, através desse procedimento, vão determinar o tipo de algodão que aqueles fardos contêm. Há mais ou menos doze tipos de algodão. Como resultado de suas decisões, as aquisições são feitas por certos valores, as misturas são feitas em certas proporções. Ora, esses compradores não podem ser substituídos pela Máquina.

- Por que não? Certamente, os dados envolvidos não são complicados demais para ela, são?

- É provável que não. Mas a que dados o senhor se refere? Nenhum químico da área têxtil sabe com exatidão o que o comprador testa quando apalpa um tufo de algodão. Presumivelmente, existe o comprimento médio dos fios, sua textura, a extensão e a natureza de sua maciez, o modo como eles se mantêm unidos e assim por diante. Dezenas e dezenas de itens, ponderados de forma subconsciente, com base em anos de experiência. Mas a natureza *quantitativa* desses testes é desconhecida; talvez até mesmo a natureza exata de alguns deles seja desconhecida. Então não temos nada para fornecer à Máquina. Nem os compradores conseguem explicar seu critério. Eles só conseguem dizer: "Bem, dê uma olhada. O senhor não consegue *distinguir* que é assim ou assado"?

- Entendo.

- Há inúmeros casos como esse. No final das contas, a Máquina é apenas uma ferramenta, que pode ajudar a humanidade a progredir mais rápido ao tirar de suas costas o peso dos cálculos e das interpretações. A tarefa do cérebro humano continua sendo a que sempre foi: descobrir novos dados a ser analisados e inventar novos conceitos a ser testados[...].

(ASIMOV, 2014, p. 294-295)

Os seres humanos têm uma capacidade criativa que os computadores não apresentam (até o momento), enquanto os computadores são imunes ao estresse tendo, ao mesmo tempo, a potencialidade de aumentar a habilidade humana de lidar com informações e, ainda, melhorar a atenção humana. A missão do programa de pesquisa 'Improving Warfighters Information Intake Under Stress' é: 'estender, numa ordem de magnitude ou mais, a capacidade de manipular informação do humano-computador desenvolvendo e apresentando melhorias quantificáveis da performance humana em diversos ambientes operacionais estressantes. Especificamente, este programa irá aprimorar a habilidade humana tornando possível que uma pessoa realize com sucesso funções atualmente realizáveis somente por três ou mais indivíduos'

(MORENO, 2006, p. 54).

O que podemos extrair das duas citações acima? Em que medida convergem estas duas obras, uma de ficção científica e outra de não-ficção? Me parece que ambas reconhecem, cada uma à sua maneira, que a condição humana tem propriedades que a matéria inorgânica é incapaz de reproduzir (pelo menos até hoje). Mas quais são estas propriedades? Além disso, estas propriedades manifestam-se no nível da *consciência* ou em outro nível mais básico, *inconsciente* ou *subconsciente*?

No que diz respeito às propriedades, parece óbvio que os textos referem-se não só à sensação, qualidades sensíveis, não quantificáveis de forma objetiva mediante análise puramente *científica*. Há uma *intencionalidade* própria à condição humana. E essa *intencionalidade* tem um aspecto pragmático, é uma *experiência* voltada para a ação. Além disso, a condição humana envolve *emoções*. Os humanos não são ‘imunes ao estresse’. O mecanismo das emoções²⁰ e dos sentimentos é uma propriedade inerente à condição humana. Por fim, parece que além de sensação e emoção, a condição humana envolve imaginação (e memória) e uma função heurística, a “descoberta de novos dados”, a “invenção de novos conceitos”, o desenvolvimento de novas habilidades.

Além disso, a condição humana envolve o *processamento de informação*. É próprio da condição humana o fato de que a ação no mundo envolve *cálculo*, *processamento e interpretação*. Parece, também, que a condição humana compartilha esta qualidade com as máquinas. E mais. Parece que as máquinas já ultrapassaram a humanidade quando o que está em jogo é a capacidade de processamento.

Por outro lado, temos a questão sobre se estas propriedades encontram-se no nível *consciente* ou no *inconsciente*. Uma das estratégias utilizadas para responder esta questão consiste em apelar para o dualismo de propriedades. Segundo essa estratégia, podemos dividir a *mente* em duas categorias, a *psicológica* e a *fenomenológica*. À primeira categoria corresponderiam os conceitos que dizem respeito aos eventos mentais vistos a partir da perspectiva da terceira pessoa, ou seja, eventos que, desde Freud, são denominados estados mentais *inconscientes e que dizem respeito ao comportamento*. Já à segunda categoria corresponderiam os conceitos voltados à perspectiva de primeira pessoa, isto é, os eventos mentais *conscientes* ou, ainda, a *experiência* pessoal.²¹

²⁰ Como veremos, esse mecanismo já está presente na auto-organização e na homeostase.

²¹ O expoente desse tipo de dualismo metodológico é o modelo defendido por David Chalmers para quem: [As propriedades psicológicas e fenomênicas] “são aspectos reais e distintos da mente. Numa primeira aproximação,

O dualismo de propriedades opera por intermédio de uma divisão metodológica no interior do domínio da realidade chamado *mente*. Essa divisão metodológica, por sua vez, não implica qualquer dissociação *de facto*. Na prática, os estados mentais envolvem, em diferentes gradações, ambos os aspectos. Não existem estados mentais “puros”. É o caso da percepção, por exemplo. *Experimentar* a cor vermelha é uma atividade que não está completamente descolada de estados psicológicos que podem ser descritos por uma relação causal puramente psicológica (e mesmo neurobiológica).

Parece inegável que a condição humana envolve não só aspectos inconscientes, que dizem respeito quase que exclusivamente ao comportamento, e aspectos conscientes (ou estados fenomênicos) que dizem respeito à perspectiva de primeira pessoa.

É esse o “recado” deixado pelas passagens de Asimov e Moreno reproduzidas acima: há aspectos da condição humana que as máquinas (ainda) não são capazes de reproduzir. Há algo na condição humana que *excede* o simples processamento de informação. Mas a questão que se impõe é a seguinte: apresentar esse aspecto apelando para um dualismo de propriedades (ainda que meramente metodológico) é a melhor estratégia? Essa estratégia não envolveria, de fato, um reconhecimento implícito de um dualismo de substâncias?

Vamos utilizar o exemplo das emoções que em grande medida serão o guia deste trabalho. Será que as emoções são redutíveis a uma combinação entre as propriedades psicológicas e fenomênicas (como uma prevalência das últimas)? Será que não existem *emoções* que já precedem até mesmo as propriedades psicológicas?

O mesmo pode ser dito em relação à *experiência*. Podemos reduzir o conceito de experiência de modo que se aplique tão somente a organismos que apresentam propriedades psicológicas e fenomênicas? E mais: o que dizer sobre o conceito de *sensação*? Não seria a sensação uma qualidade já presente na matéria (pelo menos na matéria orgânica) independentemente de qualquer organização *psicológica* ou *fenomenológica*?

Se a resposta for afirmativa, ou seja, se aceitarmos, com a neurociência, que as emoções, por exemplo, vão muito além das propriedades psicológicas e fenomênicas, nossa

os conceitos fenomênicos lidam com os aspectos de primeira pessoa da mente, ao passo que os conceitos psicológicos lidam com os aspectos de terceira pessoa. A abordagem da mente será completamente diferente dependendo de qual aspecto estejamos interessados. Se nosso interesse for o comportamento, o foco estará nas propriedades psicológicas. Por outro lado, se o interesse for a experiência consciente dos estados mentais, nosso foco se voltará às propriedades fenomênicas” (CHALMERS, 1996, p. 16).

melhor estratégia seria abandonar completamente o dualismo de propriedades e apostar num monismo de substância.

A partir dessa perspectiva monista o mais correto seria afirmar que a consciência *emerge* da matéria e que essa matéria já é, em si, *experiência*. Em síntese, a perspectiva monista afirmaria que o *comportamento* já envolve *experiência*.

Neste item, minha preocupação será desempacotar os conceitos de monismo e experiência a partir de uma perspectiva espinosista e como forma de afastar qualquer leitura da consciência como abstração. Este parece ser, a meu ver, o principal problema do dualismo (seja de substância, seja de propriedade). Remontando à metafísica cartesiana, o dualismo, presente na filosofia, na psicologia e mesmo em algumas vertentes da neurociência,²² tende a reforçar uma concepção da consciência (ou alma) como abstração.²³ Por ser uma abstração, separada do todo, a consciência passa a ser encarada como uma substância irreduzível, seja na forma de “percepção” ou mesmo de “centro de informação”. É dessa abstração que derivam todas as confusões, dualidades e ficções tais quais as da “perspectiva de terceira pessoa” em oposição à “perspectiva de primeira pessoa”. E de nada adianta misturar essas duas perspectivas e afirmar que uma não ocorre sem a concorrência, em maior ou menor grau, da outra quando, na verdade, pressupomos ser a *experiência* uma substância (ou mesmo propriedade) que interage com as propriedades psicológicas.

A expressão “Propriedades psicológicas”, no sentido empregado por este dualismo, culmina por revelar-se um interacionismo mal disfarçado. Ainda há, nesta perspectiva, uma

²² Um exemplo emblemático de dualismo nas neurociências pode ser encontrado nos estudos desenvolvidos por Eccles. Apesar de se embasar numa tese (em princípio) emergentista, Eccles substancializa o espírito como "entidade não material" que, por sua vez, "pode influenciar o cérebro de uma maneira eficaz de modo a provocar um movimento intencional." (ECCLES, 1994, p. 178). Para Eccles, atenção, intenção e vontade são uma espécie de "substância imaterial" que atua sobre a matéria neural: "demonstrou-se experimentalmente que a intenção e a atenção ativam o córtex cerebral em certas regiões bem definidas, e isso se dá antes do início do movimento." (ECCLES, 1994, p. 189).

²³ Utilizo aqui o conceito de abstração empregado por Lívio Teixeira: conceber a alma (ou consciência) como aparentemente solta (ab-stratos) e independente das relações causais materiais e das ideias que se tem ou se pode ter dessas relações. "Queremos apenas destacar aqui, primeiramente, o fato de que a aplicação do método põe em evidência que o risco único que corre o pensamento em busca da verdade não é o do *erro* propriamente, o qual não tem nenhum aspecto positivo, mas o da *abstração*, isto é, o processo que consiste em tomar como realidade qualquer aspecto parcial da realidade, isolando-o do Todo." (TEIXEIRA, 2001, p. 40). Ao destacar a consciência das relações corpóreas que compõem o Universo e concebê-la quer como substância, quer como propriedade ("propriedades fenomênicas") abstratas o dualismo concebe a primeira como uma "substância imaterial" dotada de uma unidade irreduzível, um *self* apartado do Real já de início. Como veremos detalhadamente, a mesma crítica à abstração já está implícita na ideia de paralelismo que, por sua vez, "dessubstancializa" a alma: esta não é mais do que o conjunto de imagens e ideias que temos do corpo e, se este ultrapassa o conhecimento que dele temos, "*o pensamento não ultrapassa menos a consciência que dele temos.*" (DELEUZE, 2002, p. 24).

distinção numérica na substância orgânica: um mecanismo psicológico influencia e é influenciado por uma substância “fenomênica” que, por sua vez, é irreduzível à materialidade. A porta de saída deste dualismo será apelar para os conceitos de monismo e paralelismo, conforme desenvolvidos por Espinosa.

3.2.1 Monismo em Espinosa

A proposta deste item será sustentar o materialismo espinosista, cujo ponto de partida consiste em apresentar uma leitura monista da substância ou, se preferirmos, a *realidade* de uma e única substância, ou *natureza*.

Afirmar a realidade de uma só substância parece, antes de mais nada, uma atitude extremamente dogmática. Como podemos afirmar, sem qualquer prova empírica e sem qualquer formulação teórica mais detalhada, que há substância e, além disso, que esta mesma substância é uma?

Essa propensão ao dogmatismo é rapidamente dissipada quando concebemos essa afirmação como um ponto de partida *formal*. Espinosa não afirma *o que é essa substância*. É Deus, ou Natureza. Mas a “essência” dessa Natureza não é dada. Ao contrário, temos que a descobrir por conta própria. Somos obrigados a investigar, a partir das circunstâncias, o que é essa substância. Vemos aí já uma grande diferença não só em relação ao reducionismo, como também ao seu ancestral mecanicista.

Como visto no capítulo anterior, as teses reducionistas (sobretudo o fisicalismo) tendem a reforçar o dualismo. Se há um *gap*, se há dualismo de propriedades, este dualismo tem lugar apenas na medida em que o materialismo reducionista não admite disposições emergentes na própria matéria. Melhor dizendo, o reducionismo descarta que a realidade possa ser, ao mesmo tempo, contínua e descontínua (postura de certa forma inexplicável do ponto de vista da física contemporânea)²⁴.

²⁴ Para o reducionismo, a realidade pode ser explicada (e reduzida) pelo emprego de abstrações, ou seja, entidades teóricas destacadas da realidade. Os dois candidatos imediatos são os conceitos de partícula e de estrutura. Abordo este tema quando apresento a tese emergentista.

Pois bem. O espinosismo não descarta essa possibilidade. Aliás, o espinosismo reconcilia monismo e pluralismo sem abrir mão do materialismo. E o faz a partir dos modos de percepção.

Em Espinosa, como em Hume, e mesmo no pragmatismo, o ponto de partida dá-se pela sensação, pela experiência, pela percepção. A partida é, portanto, o corpo. As relações que compõem um corpo. Mas o fato é que, ao instituir o corpo como modelo, ao fazer essa “provocação”, como nos diz Deleuze (2002, p. 23), Espinosa não está afirmando que um corpo seja isso ou aquilo. Ao contrário, está dizendo que se temos o corpo como modelo, nosso corpo é a medida de todos os corpos. Portanto, nossa *experiência*, a *experiência da relação* com os outros corpos é nossa primeira percepção. Esta percepção é limitadíssima, de modo que sequer sabemos do que um corpo é capaz. Se sequer conhecemos nossos próprios corpos, como vamos ter a pretensão de esgotar o conhecimento de todas as relações, i.e., como nos é possível conhecer, de antemão, a substância?

A estratégia de Espinosa consiste em apresentar a percepção como uma modulação. Um modo é justamente isso, o conjunto das relações ou afecções (capacidade de afetar e ser afetado) entre corpos. Note-se, entretanto, que dessa relação puramente material, Espinosa já desliza para os mecanismos que estão por trás da consciência. *Percebemos*, ou seja, *experimentamos* as modificações em *nosso* corpo e em *outros* corpos quando nos relacionamos. Junto com a própria relação material, como um “efeito de superfície”, já tem vazão uma *experiência* como imagem e como retenção.

Espinosa se apressa para não reduzir a experiência à extensão. Do contrário, estaria fadado a integrar as fileiras do monismo reducionista. O autor afirma que o conjunto dos mecanismos por trás da consciência é uma modulação irreduzível e *paralela* à relação entre corpos. Dito de outra forma, não há relação causal real entre o espírito e o corpo. Entretanto, dado o postulado monista, o que acontece no corpo, acontece também no espírito, de modo que a mente é uma “leitura”, uma imagem que temos do corpo. As emoções são, por seu turno, as primeiras imagens que temos do nosso corpo (e dos corpos que nos afetam).

Eis, portanto, o célebre paralelismo espinosista que propõe a *dessubstancialização* da consciência. Se é certo que a extensão tem muito mais realidade do que podemos conhecer de antemão, o *pensamento* ultrapassa em muito a *consciência que dele temos*. Há, verdadeiramente, um *inconsciente do pensamento* como pano de fundo daquilo que chamamos consciência.

São esses os dois modos que, como *experiência*, expressam²⁵, através dos atributos extensão e pensamento (sem esgotá-los, entretanto), a substância una. Os modos (corpo e mente) não são substâncias, são expressão da substância. Enquanto expressão, estão inseridos em redes de relações, de modo que não podem ser capturados por qualquer conceito abstrato. Quando dizemos: “o corpo” ou “a mente” tornamos abstratas as relações, as modulações que são concretas. Daí que Espinosa rejeitará qualquer tentativa de substancializar a alma. Não há uma “alma” (consciência) como substância apartada do corpo que, por sua vez, interage com a primeira. Não há um *hard problem* da consciência, pois não há consciência nesse sentido substancialista. A consciência, enquanto modo, é *pensamento*. O pensamento é um processo, é uma atividade, a formação de uma ideia. Assim, tanto as propriedades psicológicas quanto as fenomênicas são já ideias. Ideias do corpo e ideias de ideias, na medida em que são modos de percepção²⁶.

Temos noção de que, para chegar nessa concepção de modulação, Espinosa parte de algumas definições e axiomas prévios. O primeiro deles: a substância (Deus, ou Natureza) como o *real*, ou seja, como o Todo que não encontra negativo. Essa substância, por seu turno, comporta infinitos atributos, pois esta realidade, além de inesgotável, é causa de si mesma. Espinosa propõe, então, uma *distinção formal* na substância. Os atributos não são distinções numéricas (não podem haver duas ou mais substâncias), mas sim *expressão formal* de uma única realidade material infinita. Uma única substância que pode ser explicada por infinitos atributos.

Este postulado espinosista encontra certa ressonância na física contemporânea, o que, por sua vez, contribui para reduzir o peso das acusações de dogmatismo e de excesso de especulação.

²⁵ É exatamente este o termo utilizado por Espinosa na primeira Definição do Livro II da *Ética*: "Por corpo compreendo um modo que exprime, de uma maneira definida e determinada, a essência de Deus, enquanto considerada como coisa extensa." (Espinosa, 2007, p. 79). O modo exprime a substância que, por sua vez, se explica através do modo.

²⁶ Estamos diante do problema dos próprios. Não podemos confundir as propriedades (enquanto abstrações úteis até certo ponto) com os atributos. As propriedades são leituras das modulações, são tentativas de reter alguma noção acerca da substância (ou plano de imanência). Mas não são a substância, nem pertencem à substância. Quando dizemos que Deus é bom, por exemplo, estamos conferindo à substância uma propriedade que não a pertence, estamos projetando uma abstração no plano de imanência. Deus não é bom nem mau, Deus é extensão e pensamento. Cada vez que usamos esse "atalho" das abstrações recusamos, implicitamente, buscar compreender as relações concretas entre os corpos. Nos contentamos como uma abstração como se fosse uma explicação, mas que na verdade não explica nada.

Nise da Silveira ressalta a sintonia entre o espinosismo e algumas vertentes da física, sobretudo as teorias desenvolvidas por David Bohm. Dada a importância, permito-me uma citação extensa de um trecho das *Cartas a Spinoza*:

Num clima de opinião cartesiano, em que a razão (pensamento) reina absoluta, muito distante da extensão (matéria), certamente escandalizava sua afirmação de “não saber por que a matéria seria indigna da natureza divina” (K, I, XV escólio). E mais: que “a ordem e a conexão das ideias são as mesmas que a ordem e a conexão das coisas” (L., 11, VII). No escólio desta última proposição, você sublinha ainda: “substância pensante e substância extensa constituem uma só e mesma substância, que é compreendida seja sob um atributo, seja sob o outro”.

Só recentemente alguns físicos estão vindo ao seu encontro, sem dúvida usando outro vocabulário. Assim David Bohm, físico contemporâneo, parece-me ter muitas afinidades com você. Existiria uma dimensão oculta de infinita profundidade, que Bohm denomina ordem implícita. Da ordem implícita originar-se-ia a ordem explícita, correspondente ao nosso mundo dos objetos, que se movem no espaço e tempo.

A totalidade da ordem implícita, oceano de energia, não é manifesta para nós; apenas nos apercebemos de alguns de seus aspectos, pois é condição de nosso pensamento não conseguir apreender a totalidade em seu completo esplendor. (SILVEIRA, Carta III)

Dentre a infinidade de atributos, temos acesso a dois, nos orientamos, por assim dizer, a partir de dois atributos: extensão e pensamento. Não há, para nós, nada fora da extensão e do pensamento. As diferentes intensidades de expressão da substância ocorrem como modulações do corpo e do espírito. Corpo e consciência são a substância em ato ou uma *existência finita* que implica a substância.

São esses os pressupostos da teoria da percepção do espinosismo. Uma substância real que se desenrola em atributos que são extensão e pensamento. Dois modos que expressam aquela substância através desses atributos e nenhum outro. Em conjunto, essas definições dão conta da união indissolúvel entre essência e existência.

Faço questão de ressaltar essas definições, pois acredito que, bem compreendidas, serão o pano de fundo para a formulação da tese que defende a hipótese de uma *epigênese da consciência*. Entretanto, para sustentar essa tese, não há como manter uma adesão incondicional a Espinosa.

São dois os pontos que pretendo reformular. A ideia de substância como sendo um Uno-Todo. Além disso, pretendo apresentar uma releitura dos atributos extensão e pensamento. Vou começar por este segundo ponto, deixando a questão da substância para o próximo tópico em que vou voltar-me para o perspectivismo.

3.2.2 Atributos, modos e a relação espaço/tempo

Espinosa menciona constantemente a essência dos modos. Em certa medida estamos engajados nessa busca pela essência dos modos. Mas não podemos nos deixar enganar pelo uso da palavra “essência”. Espinosa não concebe a essência dos modos da mesma forma que, por exemplo, a ontologia orientada ao objeto proposta por Harman, para quem os objetos são caracterizados por um núcleo último e inatingível, uma centralidade inesgotável encarada como uma propriedade velada que seria fiadora de uma individualidade²⁷. Em Espinosa não há lugar para este essencialismo. Os modos são expressão enquanto quantidades *intensivas*. Conhecemos os atributos a partir das suas variações intensivas ou modulações. Essas modulações não são indivíduos (ou essências individuais), mas sim processos de individuação.

Os comentadores e as comentadoras de Espinosa são unânimes em reconhecer que os dois atributos da substância uma são extensão e pensamento. Tal fato não pode ser diferente, pois os textos de Espinosa não deixam dúvidas acerca da caracterização dos atributos.

Por outro lado, não há unanimidade dentre os comentadores e comentadoras quando o assunto é a relação entre o espinosismo, a metafísica clássica e a ciência moderna. Alguns comentadores²⁸ assimilam as linhas gerais dos atributos espinosistas à metafísica cartesiana. A extensão, por exemplo, conforme concebida por Espinosa, estaria muito próxima da concepção cartesiana que, por seu turno, privilegiava os termos em detrimento da relação, esta última associada ao vazio que não tinha lugar na ontologia de ambos os autores.

Outros autores e autoras²⁹ manterão a tese segundo a qual toda a obra espinosista é um esforço de crítica a Descartes e à metafísica cartesiana. Um esforço que não fica limitado às concepções de alma, à teoria das paixões, mas alcança também as relações entre corpos. A ontologia de Espinosa estaria, assim, mais próxima de Leibniz, Newton e mesmo Einstein (PONCZEK, 2009) do que de Descartes.

²⁷ Harman extrai essa tese diretamente de uma leitura realista de Heidegger: "lembrem-se que o principal tema da filosofia de Heidegger é o velamento ou afastamento do Ser, o qual nunca revela a si mesmo exaustivamente para o *Dasein* historicamente finito." Harman atribui esse afastamento não à mera "aparência", mas sim a uma essência velada. O afastamento dos seres consiste em sua inesgotável realidade. Quanto mais o *Dasein* perscruta, mais essa essência interna se afasta. Além disso, esse afastamento ocorre independentemente da mente. Os seres são reais enquanto "apartados uns em relação aos outros". (HARMAN, 2011, p. 54-56).

²⁸ BENNETT (2011, p. 89-121) é um exemplo dessa aproximação.

²⁹ LORD (2011), DELEUZE (2006; s/d), SILVEIRA (s/d), TEIXEIRA (2001) e PONCZEK (2009), sobretudo no que diz respeito ao monismo.

É a esta segunda interpretação que irei me alinhar ao propor a tese conforme a qual devemos ler os atributos espinosistas como realidade *espaço-temporal*. Extensão e pensamento não são mais do que coordenadas espaço-temporais. Toda a realidade se esgota no espaço-tempo. Além disso, o tempo é tão relacional quanto o espaço. A temporalidade, enquanto atualização, ou seja, enquanto processo de formação dos entes atuais, deve ser vista como o “número de causalidades”.

Podemos, portanto, conceber a ontologia espinosista como sendo compatível, em certos aspectos, com a teoria da relatividade³⁰. Por esta perspectiva, espaço/tempo absolutos são aproximados à velocidade da luz. A Natureza Naturante é a velocidade absoluta ou virtualidade que condiciona as relações ou dinamismos espaço/temporais. Assim, espaço e tempo não são intuições *a priori*, mas atualizações objetivas de uma substância infinita. A temporalidade constitutiva dos organismos depende da propagação das ondas eletromagnéticas. A "flecha do tempo" enquanto medida das relações causais é a duração discreta ("número de causalidades") que não esgota, entretanto, o *continuum* da substância. O tempo (assim como o espaço) perde seu estatuto de substância. Com a devida ressalva no que diz respeito à interpretação de Kant, subscrevo a aproximação entre Espinosa e a teoria da relatividade proposta por Ponczek:

Enquanto na Física clássica o tempo é uma substância que independe dos acontecimentos, e a velocidade da luz é relativa aos observadores, na TR, ao contrário, o tempo perde seu estatuto substancial de algo que flui independentemente dos fatos. A propagação das ondas eletromagnéticas (luz) é que ganha, por sua vez, um estatuto absoluto, pois é ela a responsável pela gênese da própria causalidade. A defenestração do tempo como uma substância e a invariância das leis da natureza, estas sim, alçadas a um estatuto ontológico, a meu ver, aproximam a TR mais da metafísica spinoziana do que da epistemologia kantiana, onde a causalidade é uma categoria do espírito humano transcendental. Por outro lado, o tempo entendido como uma comparação de frequências de eventos periódicos, conectados pelos sinais luminosos, que afetam os corpos e as mentes dos observadores (relógios), também se aproxima mais da citação³¹

³⁰ Para uma leitura mais aprofundada acerca das relações entre Espinosa e a teoria da relatividade remeto a PONCZEK (2009). Ver sobretudo o capítulo VI.

³¹ A citação dos Pensamentos Metafísicos a que se refere Ponczek é a seguinte:

“O que é a duração:

Ela é o atributo sob o qual nós concebemos a existência das coisas criadas na medida em que elas perseveram na sua existência atual (...) Tanto quanto se tira da duração de uma coisa, tira-se necessariamente de sua existência.” (ESPINOSA, Vol. 1, 2014, p. 275).

“Assim, o tempo não é uma afecção das coisas, mas somente um simples modo de pensar (...) é um modo de pensar que serve para a explicação da duração. Deve-se notar aqui (...) que a duração é concebida como maior ou menor, como composta de partes, e, enfim, que ela é um atributo da existência, mas não da essência.” (ESPINOSA, Vol. 1, 2014, p. 275-276).

“Antes da criação não podemos imaginar nenhum tempo e nenhuma duração, mas o tempo e a duração começaram com as coisas, pois o tempo é a medida da duração ou, antes, ele nada é senão um modo de pensar. Ele não pressupõe, portanto, somente uma coisa criada, mas, antes de tudo, os homens pensantes. Quanto à duração, ela cessa onde as coisas criadas cessam de ser e começa onde as coisas criadas começam a ser (...) A duração supõe, portanto, ou ao menos implica antes de si as coisas criadas. Quanto àqueles que imaginam a

dos Pensamentos Metafísicos do que de uma intuição *a priori* da consciência humana, que não poderia variar ao sabor dos estados particulares de movimento do corpo.

[...]

Em Spinoza, o tempo é reduzido apenas a uma ideia humana que surge paralelamente às experiências sensoriais de seu próprio corpo (afecções na linguagem spinoziana) em interação com o restante do universo. Da mesma forma, para Einstein, essas afecções só podem atingir o corpo físico do observador (seu relógio) através de algum agente causador, sendo a onda eletromagnética não só o mais rápido deles, como também de velocidade invariante em relação a observadores em movimento. *Desta forma, para Einstein e Spinoza, ao contrário da concepção newtoniana de um tempo-substância que flui independentemente dos acontecimentos, ou da concepção kantiana de um tempo como intuição anterior à própria experiência, não poderá haver nenhuma percepção do tempo possível, sem que o corpo ou o relógio (extensão do corpo) do observador seja afetado.* (PONCZEK, 2009, p. 205-206)

O monismo espinosista pode ser esquematizado como uma passagem do infinito (ou da Natureza) ao finito (entes/existentes), através dos atributos. Chegamos, assim, a uma “essência de modo” a partir dos atributos e a uma “existência de modo” enquanto infinidade de partes.

Os atributos, em Espinosa, são a “dobradiça” que relacionam a Natureza e suas respectivas modulações. Como distinções formais da Natureza, os atributos são *qualitativos*, indivisíveis e infinitos³².

Por outro lado, os atributos são, também, quantidades. Quantidades modais. Enquanto quantidades, os atributos são divisíveis ao infinito, segundo duas quantidades: quantidade intensiva, ou grau de potência e quantidade extensiva, ou partes extra partes³³. Este é o aspecto modal dos atributos. E é justamente enquanto modos que os atributos são verdadeiros processos de individuação (ou durações).

O aspecto intensivo do processo de individuação, as quantidades intensivas intrínsecas, marcam justamente aquilo que os comentadores chamam de *essência de modo*, *grau de potência* que independem ou não se confundem com a existência extensiva específica deste ou daquele modo. A quantidade intensiva física, não é uma possibilidade lógica, estrutura matemática ou entidade metafísica (DELEUZE, s.d., p. 130). Não é possibilidade, é realidade.

duração e o tempo antes das coisas criadas, eles são vítimas do mesmo juízo prévio que aqueles que forjam um espaço para além da matéria (...)” (ESPINOSA, Vol. 1, 2014, p. 306-307).

³² "Reencontramos em Espinosa a identidade clássica do atributo e da qualidade. Os atributos são qualidades eternas e infinitas: é nesse sentido que eles são indivisíveis. A extensão é indivisível, enquanto qualidade substancial ou atributo. Cada atributo é indivisível, enquanto qualidade." (DELEUZE, s/d, p. 129).

³³ "[...] partes extrínsecas ou extensivas, exteriores umas às outras, que agem de fora, umas sobre as outras. É assim que os corpos mais simples são as últimas divisões modal extensivas da extensão." (DELEUZE, s/d., p. 129).

As quantidades de potência que marcam essa essência de modo são tão reais quanto as quantidades extensivas³⁴. Em sua essência, os modos são expressão infinita. Expressam a natureza na medida em que são determinações intrínsecas que acompanham a existência. A essência de modo marca um processo de diferenciação. É a partir das quantidades intensivas que os modos constituem individuações sem que deixem de ser a expressão de uma única natureza. É essa essência (não lógica, não metafísica, não estrutural) que assegura o monismo. A essência é una, enquanto expressão, e está presente em todos os processos de individuação. Não há nada no mundo que não tenha o registro de seus graus de potência.

[...] uma individuação pela existência do modo é insuficiente. Só podemos distinguir as coisas existentes na medida em que supomos que suas essências são distintas; assim também, toda distinção extrínseca parece supor uma distinção intrínseca anterior. É então provável que uma essência de modo seja singular nela mesma, mesmo quando o modo correspondente não existe. Mas como? Voltemos a Duns Scot: a brancura, diz ele, tem intensidades variáveis; estas não se juntam à brancura como uma coisa se junta à outra, como uma figura que se acrescenta à muralha sobre a qual traçamos os graus de intensidades que são determinações intrínsecas, modos intrínsecos da brancura que continua univocamente a mesma seja qual for a modalidade sob a qual a consideremos. (DELEUZE, s/d., p. 133)

Assim, a individuação, o processo de individuação, não é nem qualitativo (embora, como veremos, envolva qualidades), nem extrínseco, mas intrínseco, intensivo, envolvendo graus de potência de uma quantidade intensiva que é infinita, na condição de expressão da própria Natureza ou realidade física.

É justamente essa *essência* de modo que assegura a passagem do infinito (a Natureza enquanto realidade inesgotável ou causa de si) ao finito, ou seja, à existência de modo. A essência de modo está já no atributo, como também no modo. Mas não como qualidade (no primeiro), nem como quantidade extensiva (no segundo): é a realidade expressiva e intensiva³⁵.

Se é certo que os modos têm sua própria essência, sua realidade atual depende de uma existência, isto é, da relação de partes extra partes, conexão causal entre corpos, uma relação que vai ao infinito, mas que forma um modo finito e existente: “existir é ter atualmente um número muito grande de partes (*plurimae*). Essas partes componentes são exteriores à essência do modo, exteriores umas às outras: são partes extensivas.” (DELEUZE, s/d., p 136).

³⁴ “[...] em Espinosa [...] a essência não é uma possibilidade mas possui uma existência real que lhe é própria; o modo não-existente não precisa de nada e nada exige, mas é concebido no entendimento de Deus, como sendo o correlato da essência real. Nem realidade metafísica, nem possibilidade lógica, a *essência de modo é pura realidade física*.” (DELEUZE, s/d., p. 130.)

³⁵ Conforme restará claro ao longo do presente estudo, é esta *essência de modo* que se faz o melhor candidato para explicar a teoria da *affordance* de Gibson.

“Número muito grande de partes” refere à grandeza indefinida, que não pode ser representada por nenhum número, um infinito extensivo, que só pode (e deve) ser definido por aproximação (estocástica), são "conjuntos infinitos". Esses modos existentes vão ao infinito pois o conjunto de modos, sucessivos e simultâneos, constitui o maior infinito, ele próprio divisível em infinitos maiores ou menores (DELEUZE, s/d., p. 138).

Essas partes não são átomos. Se a Natureza é absolutamente infinita, as partes são divisíveis ao infinito. Um modo é, portanto, formado por partes extensivas que se comunicam em séries ao infinito.

Um terceiro elemento que compõe o modo existente é a relação de movimento e repouso que se estabelece entre as partes extensivas. É na medida em que as partes formam uma relação sucessiva/simultânea que podemos falar em individuação e indivíduo. Um modo só existe enquanto relação, enquanto composição de partes a partir do movimento e do repouso, ou seja, a partir da comunicação do movimento. Verdadeira constância definida pela quantidade de movimento.

Podemos resumir essa união de essência e existência da seguinte forma: um modo é a composição entre uma quantidade intensiva, enquanto limite de potência, uma quantidade extensiva, enquanto partes divisíveis e uma relação de movimento e repouso que forma um ritmo próprio. Um modo envolve, portanto, uma certa repetição relacional.

Vemos, portanto, que os modos, como processo de individuação, obedecem uma ordem de composição. Corpos são um composto assegurado por estas três coordenadas. Como compostos, ou seja, como relação, os modos são permeados por processos de composição e decomposição. Um organismo, por exemplo, pode mesmo ser definido por este constante encontro com outros corpos (maiores ou menores) que tendam a aderir à sua composição ou dissolvê-la. Assim, os corpos são *afetados*, direta ou indiretamente, por relações que vão ao infinito, quantidades infinitas que, em conjunto, expressam a Natureza através dos atributos formais.

Deleuze e Guattari (2011, Vol. 4, p. 47) apresentam um resumo útil acerca dessa relação bi-unívoca entre Natureza, atributo e modo, apelando para os seguintes conceitos. A Natureza é o *plano de imanência* ou *plano de organização* que se explica nos modos, através dos atributos formais. Os modos, por sua vez, implicam a Natureza, ou seja, a composição inere à existência. Os modos são variações, relações de composição e decomposição de uma única

Natureza. Os modos *emergem* a partir desse plano de imanência, sendo que o que os caracteriza são *afecções e afetos*.

São distinguíveis assim três coordenadas. A primeira coordenada, longitudinal, corresponde às afecções extensivas, ou seja, à relação de composição e decomposição do corpo. O corpo é composto por partes, partes de partes. A segunda coordenada é latitudinal, e se traduz pelo conjunto de afetos *intensivos* de que o corpo é capaz. Por fim, há a própria relação ou a *hecceidade*³⁶, que se traduz pelas coordenadas espaço-temporais que atravessam o corpo, o conjunto de velocidades e temporalidades que formam uma totalidade aberta, uma repetição com temporalidade própria³⁷.

A partir dessa interpretação, a *extensão* passa a ter um sentido de *espaço relacional puro*. Os termos definem-se em razão da relação em que tomam parte. A ontologia processual de Espinosa deve partir dessa perspectiva não essencialista. O corpo, a unidade de um corpo, é a composição de intensidades relacionais. Em certa medida, um determinado corpo está em relação serial com todos os demais. Sua essência se dará como verdadeira relação, ou seja, aquele conjunto intensidades (ou a *expressão*) que o fazem único diante dos demais. Todo corpo tem, assim, um aspecto sincrônico.

Mas cabe lembrar que justamente pelo fato de ser atravessado por diferentes intensidades, um corpo é sempre um projeto, um processo de individuação. Esse processo de individuação é atravessado por diferentes temporalidades. As relações já são, em si, temporalidades. A individuação é a atuação de diferentes temporalidades. Assim, as diferenças intensivas se desenvolvem como temporalidades, como elemento diacrônico.

É bom lembrar que essas coordenadas temporais, a flecha do tempo, são o correlato de uma temporalidade pura, o tempo como Aeon, atributo ou ideia regulatória que “segura” o aspecto diacrônico dos corpos. De posse dessa interpretação, podemos seguir nossa leitura

³⁶ "No plano de consistência, *um corpo se define somente por uma longitude e uma latitude*: isto é, pelo conjunto dos elementos materiais que lhe pertencem sob tais relações de movimento e de repouso, de velocidade e lentidão (longitude); pelo conjunto dos afetos intensivos de que ele é capaz sob tal poder ou grau de potência (latitude). Somente afetos e movimentos locais, velocidades diferenciais." Há também a *hecceidade* concebida como a autonomia da relação (independente dos termos desta relação), isto é, o conjunto de agenciamentos, conjunto individuado que atravessa uma duração: "É todo o agenciamento em seu conjunto individuado que é uma hecceidade; é ele que se define por uma longitude e uma latitude, por velocidades de afetos, independentemente das formas e dos sujeitos que pertencem a outro plano." (DELEUZE e GUATTARI, Vol. 4. p. 49-50).

³⁷ É essa duração, esse desdobramento no espaço-tempo que está por trás do emergentismo. Conforme veremos no tópico próprio, a estabilidade e a metaestabilidade são dependentes de uma (relativa) autonomia relacional como modo de formar verdadeiro processo diferencial.

acerca da relação entre a objetividade dos atributos e a realidade da consciência enquanto modulação ou expressão da Natureza.

Voltemos por um instante ao paralelismo. De infinitos atributos, os modos finitos (isto é, os entes) conhecem somente dois, extensão e pensamento. Esse paralelismo em Espinosa pode ser apresentado a partir de três fórmulas (DELEUZE, s/d., p. 72-73). A primeira fórmula do paralelismo nos diz que há uma *identidade de ordem ou correspondência* entre modos de atributos diferentes. Isso significa que os modos *expressam* séries paralelas que são correspondentes sem que haja interação. As séries são autônomas e independentes.

Entretanto, só a correspondência não basta. Fossem os modos tão somente correspondências estaríamos diante de uma teoria da identidade. Não é o caso. Os modos são autônomos, isto é, apresentam uma *identidade de conexão*. Esta é a segunda fórmula: há somente uma única e mesma conexão de causas que desdobram séries isonômicas. Nenhum atributo é eminente em relação ao outro, ambos são imanentes. Ambos são desdobramentos materiais a partir de uma mesma ordem de concatenação. Esta ordem unívoca é assegurada pela terceira fórmula: a *unidade ontológica*. Do ponto de vista da Natureza, do ponto de vista estritamente causal, os modos são uma única expressão. Não há lugar para analogia ou para eminência ou para generalizações. A Natureza é uma única expressão, é a sobreposição de essência e existência através de séries causais, verdadeira causa imanente. O mesmo Ser se desdobra em infinitas séries isonômicas. Recolhamos duas destas séries: extensão e pensamento. E as recolhamos do ponto de vista de nossa finitude.

Temos acesso à Natureza partindo desses dois modos finitos, somos nós mesmos modos finitos. Não possuímos os meios de “esgotar” as experiências, de percorrer a totalidade das relações e das séries causais³⁸. Deleuze afirma que assim como as potências do corpo nos escapam, ou seja, assim como a experiência que temos dos corpos é limitada, da mesma forma a força do espírito, a potência do pensamento escapa à consciência. Há um *inconsciente do pensamento* que excede a consciência. “E isso porque a consciência é naturalmente o lugar de uma ilusão”, nos dirá Deleuze (2002, p. 25). A natureza da consciência consiste em recolher os

³⁸ Este ponto é ressaltado por Nise da Silveira ao apontar para uma latente etologia em Espinosa: "Uma coisa me perturba e quase me causa vertigens: é a sua afirmação de que Deus consiste de uma infinidade de atributos, dos quais o entendimento humano apenas alcança dois — pensamento e extensão. Teremos, pois, de reconhecer as limitações de nosso entendimento, na condição de modos da substância infinita. Em carta a Oldenburg (XXX11), você compara o homem a um verme que vivesse no sangue. Este verme poderia discernir os glóbulos do sangue em circulação constante, mas não conheceria a natureza do sangue na sua totalidade. Assim vivemos nós numa parte do universo. Poderemos realizar pesquisas em torno de nós e em nós mesmos, mas não alcançaremos a compreensão da natureza infinita, pois somos finitos." (SILVEIRA, Carta I).

efeitos ignorando a ordem das causas. Tudo o que conhecemos é o efeito de outros corpos sobre o nosso. Na medida em que a relação de composição e decomposição entre corpos é acompanhada por uma ideia do corpo, os mecanismos que formam a consciência reconhecem apenas os *efeitos* dessas relações. Das afecções, a consciência reconhece, em primeiro lugar, apenas afetos. Alegria na composição e tristeza na decomposição³⁹.

Pois bem. A questão a ser respondida é a seguinte: como os mecanismos que formam a consciência “reconhecem”, em primeiro lugar, apenas afetos? A resposta: pela *temporalidade*. Esses mecanismos recolhem o atributo pensamento pela temporalidade. A sensação das diferenças de intensidade se dá a partir da temporalidade, pela *duração*. Obviamente, esse “efeito de superfície” que é a ideia do corpo é acompanhada das relações entre corpos. Nesse sentido, tempo e espaço são indissociáveis da experiência (ou relação).

A consciência emerge como sensação da intensidade a partir da temporalidade da mesma forma que o corpo, do qual é ideia, emerge de um espaço puro de relações. Temos, em primeiro lugar, um *contínuo* espaço-temporal que pode ser traduzido como virtualidade pura. Por outro lado, temos a temporalidade como duração a partir de onde uma a consciência emerge como uma certa ideia do corpo, primeiramente como sensação, depois como imaginação e memória.

³⁹ Afirmar que a consciência não conhece, de antemão, a ordem das causas significa, em primeiro lugar, que consciência é um *esforço*. Percepção e cognição não são um mecanismo passivo. A consciência é ativa, *faz* algo, *fabrica* seu próprio conteúdo. E o fabrica justamente partindo desse inconsciente do pensamento. Daí podermos falar em *epigênese da consciência*. Partindo das emoções básicas e autorregulatórias, às emoções sociais, sentimentos, imaginação, memória e pensamento, a consciência é esse processo de autotranscendência que se inicia nas ideias inadequadas. Deleuze ressalta esse ponto: "A ordem das causas define-se pelo seguinte: cada corpo na extensão, cada ideia ou cada espírito no pensamento são constituídos por relações características que subsumem as partes desse corpo, as partes dessa ideia. Quando um corpo 'encontra' outro corpo, uma ideia, outra ideia, tanto acontece que as duas relações se compõem para formar um todo mais potente, quanto que um decompõe o outro e destrói a coesão das suas partes. Eis o que é prodigioso tanto no corpo como no espírito: esses conjuntos de partes vivas que se compõem e decompõem segundo leis complexas. A ordem das causas é então uma ordem de composição e de decomposição das relações que afeta infinitamente toda a natureza. Mas nós, como seres conscientes, recolhemos apenas os *efeitos* dessas composições e decomposições: sentimos *alegria* quando um corpo se encontra com o nosso e com ele se compõe, quando uma ideia se encontra com a nossa alma e com ela se compõe; inversamente, sentimos *tristeza* quando um corpo ou uma ideia ameaçam nossa própria coerência. Encontramo-nos numa tal situação que recolhemos apenas 'o que acontece' ao nosso corpo, 'o que acontece' à nossa alma, quer dizer, o efeito de um corpo sobre o nosso, o efeito de uma ideia sobre a nossa. Mas o que é o nosso corpo sob sua própria relação, e nossa alma sob sua própria relação, e os outros corpos e as outras almas ou ideias sob suas relações respectivas, e as regras segundo as quais todas essas relações se compõem e decompõem - nada sabemos disso tudo na ordem de nosso conhecimento e de nossa consciência. Em suma, as condições em que conhecemos as coisas e tomamos consciência de nós mesmos condenam-nos a *ter apenas ideias inadequadas*, confusas e mutiladas, efeitos distintos de suas próprias causas." (DELEUZE, 2002, p. 25). O *esforço* da consciência é conhecer as causas, o que significa que, num só golpe, conhecimento é autoconhecimento. Vou abordar esse ponto específico quando tratar das sínteses passivas, por ora o importante é ressaltar que a consciência é esse processo de passagem do afeto para a autoafecção.

Às partes do corpo correspondem *faculdades* da alma, faculdades de experimentar afecções passivas. Dessa maneira a imaginação corresponde à marca atual de um corpo sobre o nosso, a memória corresponde à sucessão das marcas no tempo. Memória e imaginação são verdadeiras partes da alma. A alma tem partes extensivas que só lhe pertencem na medida em que ela é a ideia de um corpo, ele mesmo composto de partes extensivas. A alma "dura", na medida em que exprime a existência atual de um corpo que dura. E as faculdades da alma se referem elas mesmas a uma potência, potência de sofrer, potência de imaginar as coisas segundo as afecções que elas produzem no nosso corpo, logo, potência de conceber as coisas na duração e em relação ao tempo. (DELEUZE, s/d., p. 217)

Vê-se, portanto, que o paralelismo espinosista deve ser compreendido como um materialismo. Propor uma leitura materialista de Espinosa significa renunciar a vincular-se às teses que concebem o espírito como uma realidade não material como o faz, por exemplo, Gossman (s.d), em sua interpretação da *Ética*. Da mesma forma, um materialismo espinosista se desvinculará de qualquer tese que procure por “propriedades proto-fenomenológicas” na matéria (CHALMERS, 1996; RUSSEL, 1978). Os mecanismos que formam a consciência *emergem da materialidade*. Como veremos, a epigênese da consciência é um processo de complexificação. Esse processo, por seu turno, tem origem naquilo que Espinosa chamou de *conatus*, esforço, essência ou desejo, conforme atesta Deleuze:

De uma afecção, qualquer que seja, diz-se que ela determina o *conatus* ou a essência. O *conatus*, enquanto determinado por uma afecção ou um sentimento que nos é dado atualmente, chama-se “desejo”; como tal, ele é necessariamente acompanhado de consciência. À ligação dos sentimentos com as ideias, devemos acrescentar uma nova ligação, a dos desejos com os sentimentos. Enquanto nosso poder de ser afetado for preenchido por afecções passivas, o *conatus* será determinado por paixões ou, como diz Espinosa, nossos próprios desejos “nascem” das paixões. Mas, mesmo nesse caso, nossa potência de agir é colocada em jogo. Na verdade, devemos distinguir aquilo que nos determina e aquilo a que somos determinados. Dada uma afecção passiva, ela nos determina a fazer isso ou aquilo, a pensar nisso ou naquilo, e através disso nos esforçamos para conservar nossa relação ou manter nosso poder. Ora nos esforçamos para afastar uma afecção que não nos convém, ora para conservar uma afecção que nos convém, e sempre um desejo tanto maior quanto maior for a afecção. Mas “aquilo a que” estamos assim determinados se explica por nossa natureza ou nossa essência, e se refere a nossa potência de agir. (DELEUZE, s/d. p. 157)

A consciência é assim uma *expressão da natureza*; expressão de um dinamismo espaço-temporal, uma perspectiva talhada na materialidade que tem seu primeiro momento como um simbolismo na natureza.

As coisas assim colocadas impõem um problema de certa forma intransponível. Se a consciência (assim como o corpo) *expressa a Natureza* integrando a ordem das causas, um certo determinismo parece ser inevitável. A consciência parece ser reativa, determinada pelas afecções, pela ordem de encontros. Os mecanismos que formam consciência são paralelos ao

corpo. Assim como o corpo é composto de partes, a consciência também o é: as imagens parciais e lei da associação de imagens são as partes da consciência. Assim como o corpo entra numa ordem de composições, a consciência também o faz. Assim como o corpo, a consciência também tem partes intensivas (ou essência de seu modo). Tudo indica, portanto, que a consciência é determinada de antemão e que não há espaço para a emergência, para a criação, para a variação. De um ponto de vista estritamente reducionista, cada pensamento, cada conceito, cada ideia, já foi determinado. Basta esgotar a ordem das causas para que possamos chegar na determinação total da consciência (assim como dos corpos).

Como superar esse determinismo? Como conciliar determinismo, criação e liberdade? Esse é justamente o desafio do emergentismo: conciliar a continuidade das causas com a descontinuidade das disposições emergentes, tanto no que concerne aos corpos, quanto ao que concerne à consciência. Este será o programa da epigênese da consciência.

3.3 EMERGENTISMO E AUTO-ORGANIZAÇÃO

Mas eu detenho os meus olhos sobre o amontoado geral dos corpos; vejo tudo em ação e reação; tudo se destruindo sob uma forma, tudo se recompondo sob uma outra, sublimações, dissoluções, combinações de todas as espécies, fenômenos incompatíveis com a homogeneidade da matéria; daí concluo que ela é heterogênea; que existe uma infinidade de elementos diversos na natureza; que cada um desses elementos, por sua diversidade, tem sua força particular, inata, imutável, eterna, indestrutível; e que essas forças íntimas do corpo têm suas ações fora do corpo: daí nasce o movimento ou melhor a fermentação geral do universo.

O que fazem os filósofos cujos erros e paralogismos eu refuto aqui? Eles se apegam a uma só e única força, talvez comum a todas as moléculas da matéria; eu digo *talvez*, pois não ficaria de modo algum surpreso que houvesse na natureza determinada molécula que, junto com uma outra, tornasse mais leve a mistura resultante. Todos os dias nos laboratórios volatilizam um corpo inerte por um corpo inerte. E quando aqueles que, não considerando para toda ação no universo senão a da gravitação, concluíram daí a indiferença da matéria ao repouso e ao movimento, ou melhor, a tendência da matéria ao repouso, eles creem haver resolvido a questão, ao passo que nem sequer a roçaram.

(DIDEROT, 2000, p. 250-251)

Finalmente, há a universalidade da lei da gravitação e o fato de que ela se estende por distâncias tão enormes que Newton, partindo do sistema solar, foi capaz de prever o que aconteceria no experimento de Cavendish. O pequeno modelo de Cavendish, com duas bolas se atraindo, precisa ser expandido 10 bilhões de vezes para que se compare ao sistema solar. Numa escala 10 bilhões de vezes maior, encontramos galáxias que se atraem exatamente conforme a mesma lei. A natureza usa um fio muito longo para tecer suas tramas, mas um pequeno pedaço do tecido revela a organização de toda a tapeçaria.

(FEYNMAN, 2012, p. 40)

O emergentismo é uma tese que, em sua forma contemporânea, remonta ao século XVIII, a Diderot e à Crítica da Faculdade do Juízo de Kant. O emergentismo avançou pelo século XIX e fez-se presente nas obras de autores tão díspares quanto Mill, Peirce e Poincaré. Tomou novo fôlego na primeira metade do século XX e apareceu, mais uma vez, em distintas correntes filosóficas e científicas representadas por Bergson, Alexander, Morgan, Broad, Whitehead, Smuts, Lovejoy, Schrödinger, Meehl, Wilfrid Sellars e Bertalanffy, dentre outros e outras.

As teses emergentistas mantiveram seu trajeto pela segunda metade do século XX através de pesquisas nos domínios da termodinâmica, da biologia, da cibernética, da inteligência artificial e até mesmo da arquitetura e do urbanismo.

Conforme avançava pelo século XX, o emergentismo viu-se respaldado pela modelagem matemática (principalmente a modelagem aplicada à biologia) e pela teoria da complexidade, pela teoria dos sistemas dinâmicos e pela teoria dos sistemas de desenvolvimento, chegando às primeiras décadas do século XXI associada, não sem controvérsias, às teses da complexidade e da auto-organização.

Em linhas gerais, a tese emergentista afirma o não-determinismo. Estabelece que propriedades inauditas surgem a partir de propriedades de nível inferior⁴⁰ (ou superior, dependendo da metáfora espacial empregada).

A relação do emergentismo com a auto-organização extrai sua evidência do fato de que a própria ideia de "propriedades emergentes" não se compatibiliza com o postulado da passividade (ou inércia) da matéria. Em algum nível, a matéria tem de apresentar capacidades disposicionais para que possamos dar conta da emergência de qualidades inauditas.

As inquietações que movem o emergentismo podem ser resumidas pelas questões levantadas por JUARRERO e RUBINO já na primeira página de sua coletânea de textos dedicada aos precursores da complexidade e da auto-organização:

A natureza se assemelha a uma rampa ou a uma escada? As discontinuidades ubíquas da natureza são meras diferenças aparentes, totalmente redutíveis a diferenças quantitativas, ou, pelo contrário, apontam para rupturas qualitativas que não podem ser entendidas como sendo suaves acumulações de acréscimos ou crescimentos simples? Seriam as diferenças qualitativas meramente ilusórias, totalmente

⁴⁰ O'CONNOR e WONG (2015) apresentam a seguinte definição: "entidades emergentes (propriedades ou substâncias) 'surgem' a partir de entidades mais fundamentais e, além disso, são "novas" ou "irredutíveis" no que diz respeito a estas."

explicáveis uma vez que sejamos capazes de capturar as leis do mais profundo nível das partículas subatômicas? Uma "teoria de tudo" seria bastante para comprovar que aquilo que *aparenta* constituir propriedades novas e diferentes e níveis de organização é apenas isso - mera aparência redutível àquele nível fundamental e, assim, predizível pelas leis fundamentais? Não há realmente "nada de novo sob o sol?"

Ou, pelo contrário, Ilya Prigogine está correto em afirmar, nos termos postos por Robert Artigiani, que "a natureza é muito rica para ser descrita numa única linguagem", uma vez que níveis ontológicos organizacionais qualitativamente novos emergem no curso da evolução? (JUARRERO e RUBINO, 2010, p. 1)

Conforme pode ser deduzido da citação acima, a origem do emergentismo é a descontinuidade, a mudança qualitativa que tornaria os processos materiais não-determinados (ainda que determináveis). Terei oportunidade de abordar a questão da passagem da quantidade à qualidade no que segue. Neste momento, o que gostaria de ressaltar, com o perdão da ironia, é a *continuidade* desta inquietação emergentista em relação ao materialismo espinosista defendido no item anterior.

Com efeito. Não há qualquer contradição entre as teses do monismo e do paralelismo dos atributos com a ideia da emergência de novas propriedades, desde que as entendamos como *modos de expressão da natureza*. Por esta perspectiva, conforme teremos a oportunidade de ver na sequência, *quantidade* e *qualidade* já são propriedades cristalizadas ou sintetizadas que *expressam* o aspecto *intensivo* da realidade dos atributos. De qualquer sorte, o certo é que o emergentismo – ao lado das teorias da complexidade e da auto-organização – defende uma tese não-reducionista para dar conta da realidade material. Esta tese, por sua vez, parece estar plenamente de acordo com o que postula Espinosa e requer uma explicação não-reducionista no que diz respeito aos processos causais.

3.3.1 Uma explicação não-reducionista

A mais ambiciosa pretensão do emergentismo é apresentar uma explicação não-reducionista da realidade (inclusive da realidade da consciência), de modo que a irreduzibilidade será associada à ideia de autonomia, ou seja, os fenômenos emergentes serão autônomos em relação aos fenômenos mais básicos⁴¹ (BENDAUI e HUMPHREYS, 2008, p. 10).

⁴¹ A irreduzibilidade do emergentismo é geralmente complementada por outras características com a imprevisibilidade, a inexplicabilidade, a inovação conceitual e o holismo. Imprevisibilidade significa afirmar que as propriedades emergentes não podem ser deduzidas (mas tão somente induzidas) a partir das propriedades de base. Por outro lado, postular as características inexplicabilidade e da inovação conceitual significa afirmar que fenômenos complexos exigem novos conceitos para serem explicados, isto é, que os conceitos que explicam as propriedades de base são inadequados para dar conta da explicação dos fenômenos emergentes. Já o holismo

Não há um consenso acerca do sentido exato do não-reducionismo. O reducionismo, de modo geral, pode ser tanto teórico (a pretensão de uma teoria de tudo), quanto empírico (a explicitação das propriedades últimas da matéria). Uma redução pela teoria implica a afirmação de que existe uma “teoria das teorias” com pretensão de dar conta da realidade. Já uma redução empírica, implica a afirmação de que existem propriedades últimas, blocos de construção, que formam a realidade (o que geralmente vem acompanhado de uma ideia de causalidade linear).

Estes dois sentidos do reducionismo estão mais próximos do que pode parecer numa primeira mirada. Por certo a “teoria das teorias” refere-se a uma realidade observável ou mensurável. Já a afirmação de que a realidade é formada por propriedades últimas, pressupõe, em alguma medida, uma teoria (o atomismo, por exemplo).

A partir desta perspectiva, “não-reducionista” seria toda a explicação que afirma que a realidade é composta de níveis e que, portanto, não há possibilidade de redução (quer teórica, quer empírica) para os objetos reais - ou seja, que os micro-elementos não são determinantes, em última instância.

Nem todas as explicações que admitem a estratificação serão emergentistas. As explicações que partem da superveniência e do epifenomenalismo são teorias que reconhecem uma relativa estratificação da realidade sem, entretanto, postular a emergência de propriedades inauditas. De acordo com estas teorias a realidade psicológica é inegável, mas redutível⁴².

O emergentismo, por seu turno, caracteriza-se por um duplo aspecto. Em primeiro lugar, quanto ao seu aspecto metodológico não irá empregar, de antemão, o método analítico que aplica a redução de uma totalidade às suas partes constituintes (o que não significa afirmar que o método analítico seja incompatível com o emergentismo).

Um dos postulados do emergentismo será, portanto, que um objeto⁴³ não pode ser reduzido às suas partes. Isso não quer dizer que não podemos apelar para a redução como forma de simplificar uma explicação. Podemos, por exemplo, explicar como funciona um carro a partir

afirma que determinadas propriedades (emergentes) podem ser atribuídas somente a totalidades formadas a partir do agenciamento de partes mais básicas (ou seja, que o todo não pode ser reduzido à soma das partes). Ainda que não sejam exaustivas, estas são as principais características que, com sentidos variados, aparecerão, em alguma medida, nas teses emergentistas. Um resumo deste ponto pode ser encontrado em BENDAUI e HUMPHREYS (2008, p. 10-11).

⁴² Abordei oportunamente estas teorias no capítulo anterior. Para uma leitura mais detalhada das relações entre superveniência e emergentismo, remeto ao verbete *Emergent Properties* da Stanford Encyclopedia (O'CONNOR e WONG 2015): <http://plato.stanford.edu/entries/properties-emergent/index.html#note-20>.

⁴³ "Objeto", em sua acepção contemporânea, compreende qualquer realidade que possa ser explicada como totalidade: uma molécula, uma empresa, um Estado, um carro e uma frase são, neste sentido, objetos.

da decomposição de suas partes. Essa decomposição ou redução tem, de fato, grande poder explanatório. Entretanto, a decomposição não nos dá a verdadeira dimensão do que seja um carro: um carro, em seu aspecto dinâmico, é muito mais do que a mera soma de suas partes e deverá ser explicado de acordo com o registro escolhido, ou seja, o nível de emergência ao qual aplicamos o recorte.

Tem-se, assim, um aspecto epistemológico importante: um objeto possui vários níveis de explanação (físico, químico, biológico, psicológico, social) e esta explanação irá variar de acordo com o nível escolhido. Obviamente, a decomposição até às últimas partes é apenas um dentre os vários níveis de explanação⁴⁴.

Por outro lado, temos o aspecto ontológico. O problema aqui não é tão somente explicar o funcionamento, como também dar conta da natureza do objeto. Pode o objeto ser reduzido às suas propriedades físicas últimas? Pode ser reduzido a seus aspectos funcionais e/ou estruturais? A resposta do emergentismo será que não⁴⁵.

Em primeiro lugar, do ponto de vista ontológico, o emergentismo não se compatibiliza com a redução operada pela física das partículas (ou atomismo)⁴⁶. Em segundo lugar, ainda conforme o emergentismo, os objetos são *processos* ou *acontecimentos* e caracterizam-se não só pela inovação qualitativa como, também, pelo aspecto sistêmico. Um objeto é um sistema. O sistema (um carro, em meu exemplo) não é isolado, não é completamente fechado. É composto de relações em níveis inferiores e, por sua vez, compõe relações em níveis superiores. Além disso, é atravessado por diferentes temporalidades e velocidades. O conjunto de relações deságua num todo, mas um todo que já não é tão somente a soma das partes e sim uma cristalização⁴⁷ (no exemplo do carro).

⁴⁴ Neste registro epistemológico não há necessidade de entrar no mérito da validade do atomismo. Para efeito explanatório, portanto, não haveria problema na aplicação da "decomposição até as últimas partes".

⁴⁵ Timothy O'Connor afirma que um fenômeno emergente apresenta as seguintes características: 1. Introduce algo qualitativamente novo, no plano macrofísico do mundo, ou seja, as propriedades emergentes são *não-estruturais*; 2. Além disso, as propriedades emergentes têm influência causal no comportamento do objeto ou do sistema, isto é, as propriedades emergentes, dada sua simplicidade estrutural, irão alterar, de modo fundamental, o comportamento daquele sistema (*top-down* ou *downward causation*); 3. As propriedades emergentes são o resultado da conjunção de potencialidades causais das propriedades microfísicas (mas não se reduzem e mesmo influenciam o comportamento destas últimas). (O'CONNOR, 2000, p. 111-112).

⁴⁶ Este ponto é abordado mais adiante quando me volto para a questão da causalidade.

⁴⁷ Mario Bunge afirma que "O conceito de emergência foi originalmente concebido como uma categoria ontológica, sinônimo de ocorrência de inovação qualitativa no curso de um processo e, portanto, claramente exemplificada pela cristalização, pela síntese química, pela morfogênese, pelo desenvolvimento biológico e a evolução, pelo aprendizado de novas habilidades, pela organização social e pela história. (BUNGE, 2010, p. 86).

Ainda quanto à natureza, temos dois sentidos para o conceito de emergência, o sincrônico, correspondendo à combinação de partes, à propriedade da forma, e o diacrônico, correspondendo ao processo, ou seja, a uma propriedade qualitativamente nova (BUNGE, 2010, p. 86-87). A ideia básica por trás desses dois sentidos do conceito é que o objeto é uma combinação, um agenciamento, de partes extra partes que, por sua vez, forma uma qualidade nova na medida em que se desdobra no tempo, de modo que a emergência está inscrita no espaço-tempo. Talvez a afirmação de que “a emergência está inscrita no espaço-tempo” não faça jus à ideia, pois dá a entender que espaço e tempo seriam um continente que abarca objetos emergentes. Se seguirmos o pressuposto espinosista que defendi no item anterior, podemos afirmar que a emergência, enquanto processo de individuação *é verdadeiro dinamismo espaço-temporal*⁴⁸.

Além disso, emergência é modulação e, enquanto tal, não pode ser aproximada ao hilemorfismo. Este é um outro aspecto ontológico importantíssimo e que deve ser ressaltado. Não se pode escapar do reducionismo renunciando ao mecanicismo e, ao mesmo tempo, reeditando uma tese hilemórfica⁴⁹. Uma filosofia do organismo (no sentido empregado por Whitehead) afirmará que a individuação é um processo pelo qual tanto forma quanto conteúdo e expressão emergem através de um mecanismo de atualização⁵⁰. Neste sentido, a matéria não será vista como algo passivo aguardando a aplicação de uma forma, de um molde, que lhe confira regularidade e definição. A matéria auto-organiza-se (*in-forma-se*) através de um processo de individuação.

⁴⁸ Esta leitura de Espinosa o aproxima de Leibniz e de Einstein no que concerne à questão da espacialidade. Segundo esta leitura, Espinosa atribuiria um valor especial ao caráter relacional dos objetos que se formam, se transformam, se dissolvem, etc. junto ao espaço puro e não *dentro* de um espaço prévio. Para um ponto de vista contrário à tese aqui defendida, ver BENNETT (2011, p. 99).

⁴⁹ Em outros termos, não avançamos muito quando, ao renunciar ao mecanicismo, consideramos quantidade e qualidade (que já são o próprio indivíduo) como sendo *causas* da individuação. Como afirma Toscano, “[...] Tanto o hilemorfismo aristotélico (pressupondo forma e matéria como termos distintos no interior da operação de individuação) e atomismo (pressupondo a existência de elementos básicos indivisíveis no coração de todas as transformações materialmente relevantes) erram a este respeito, fornecendo princípios que, embora se apresentem para resolver a individuação, não passam de um reflexo redundante das propriedades e qualidades já atribuídas ao próprio indivíduo.” (TOSCANO, 2006, p. 14)

⁵⁰ Whitehead utiliza o termo *acontecimento* para ressaltar o caráter processual da individuação: “Faz-se necessário compreender que espaço-tempo não é senão um sistema de reunir conjuntos em unidades. Mas a palavra 'acontecimento' significa uma dessas unidades espaço-temporais. [...] Um acontecimento tem contemporâneos. Isso significa que reflete em si os modos dos seus contemporâneos como um arranjo de realização imediata. O acontecimento tem um passado. Isso significa que reflete em si os modos dos seus predecessores, como lembranças que se fundiram no próprio conteúdo dele. O acontecimento tem um futuro. Isso significa que reflete em si aspectos como os que o futuro lança de volta ao presente ou, em outros termos, como o presente determinou o que concerne ao futuro. Assim o acontecimento tem antecipação [...] Essas conclusões são essenciais a qualquer forma de realismo. É que há no mundo, para nossa cognição, lembrança do passado, imediatismo da realização e indicação do porvir.” (WHITEHEAD, 2006, p. 128-129)

3.3.2 A ideia de individuação

A ideia de individuação está diretamente relacionada àquela de auto-organização⁵¹ e pode ser derivada da seguinte afirmação genérica: os entes atuais são modulações ou processos de individuação espaço-temporal. Os detalhes desta afirmação genérica ficarão, por ora, postergados. O que é importante para o presente tópico é manter em mente o caráter *processual* da individuação. Os objetos no mundo são o resultado de um processo intensivo que relaciona partes e todo, possibilitando uma estabilização.

Daí podem ser derivadas as seguintes teses. Em primeiro lugar, a matéria é ativa. Isso quer dizer que os processos causais materiais são, em sua origem, imanentes⁵². Uma vez imanentes são, além de relacionais, *situacionais*, ou seja, comportam *informação*. Forma e conteúdo são um único processo informacional que envolve uma dimensão semântica, ou seja, a individuação é *contextual*; os indivíduos formam-se a partir de relações de intercâmbio material e energético, codificação e transdução, que se estabelecem de dentro do processo material.

A melhor forma de explicitar o caráter ativo dos processos materiais é apelar para a ideia de informação. Relações materiais ativas comportam *informação*.

O conceito de informação tem conotações variadas, utilizo aqui o sentido atribuído por Bateson. Segundo Bateson (1987, p. 321), a informação é justamente aquele aspecto que marca a relevância contextual e relacional dos termos ou cadeias de termos que formam uma relação determinável, ou seja, é a *diferença* que faz *diferença*. A “unidade elementar de informação” é esta diferença que faz diferença.

Há pelo menos duas maneiras de interpretar esta afirmação de Bateson. Podemos entendê-la a partir de uma perspectiva abstrata (transcendente) ou, por outro lado, partindo de uma perspectiva concreta (imaneente). Compreender exatamente o sentido do termo *informação* empregado aqui será importante para que possamos fixar os contornos da *atividade* da matéria. Afirmar que a matéria é ativa é o mesmo que dizer que os processos materiais comportam a diferença que faz diferença, ou seja, informação.

⁵¹ Abordo o conceito de auto-organização e seu desdobramento aplicado à cognição no próximo item deste capítulo.

⁵² A tese da "imanência" afirma que os *relata* do processo causal são concebidos como *acontecimentos* concretos inscritos no espaço-tempo antes do que como *fatos* (transcendentes) ou abstrações. Para um apanhado geral sobre a imanência remeto ao verbete *The Metaphysics of Causation* da Stanford Encyclopedia (SCHAFFER 2016): <http://plato.stanford.edu/archives/fall2016/entries/causation-metaphysics/>.

Chalmers (1996, p. 280-282), combina as ideias de Shannon à tese de Bateson para forjar uma concepção abstrata acerca desta “diferença que faz diferença”. A proposta de Chalmers consiste em conceber um “espaço de informação” (com as mesmas características de um espaço de estados), a partir do qual a relação entre elementos diferenciais (informação) pode se dar tanto de forma discreta quanto contínua, desde que não tenha conteúdo semântico algum. Por esta perspectiva, a informação seria eminentemente sintática (abstrata) e se completaria, ou melhor, adquiriria um conteúdo semântico, quando implementada em algum processo material discreto (por exemplo, o interruptor) ou contínuo (por exemplo, o potenciômetro). Independentemente do processo material, o importante é que a informação é seleção: estados informacionais ocorrem num espaço informacional. De uma infinidade de estados possíveis, a relação diferencial que constitui a informação é um recorte, um domínio, que envolve elementos relacionais e combinatórios, quando implementado em processos materiais.

Assim, na concepção de Chalmers, a informação é fisicamente realizável, ou seja, é implementável em estruturas e funções materiais, não se confundindo, portanto, com a matéria que a implementa. Além disso, a realização física da informação não se confunde com sua realização *fenomenológica*. Chalmers sustenta que as realizações fenomenológicas (como a experiência visual, por exemplo) ocorrem em “espaços de informação com uma complexa estrutura combinatória” sustentada por “qualidades intrínsecas da experiência”, bem como pela “estrutura” destas qualidades⁵³.

Vê-se, assim, que a concepção de informação proposta por Chalmers tem a abstração como ponto de partida. A informação, neste caso, é realizada de forma diferente em estruturas materiais (concretização) e em experiências, ou qualidades (poderíamos arriscar: como propriedades secundárias). Em ambos os casos, a informação vem antes de sua realização. E mais, uma forma de realização não depende da outra⁵⁴.

A perspectiva emergentista, por seu turno, parte de uma concepção que assume a informação como inerente à dinâmica dos processos materiais. Thompson apresenta uma

⁵³ O conjunto destas qualidades intrínsecas e a estrutura são “as relações de similaridade e diferença que [as qualidades] mantêm umas para com as outras e sua intrínseca estrutura combinatória.” (CHALMERS, 1996, p. 284)

⁵⁴ O panpsiquismo ou “protopanpsiquismo” de Chalmers tende a resolver esta independência entre a realização material e a realização fenomenológica apelando para uma espécie de paralelismo (o princípio do duplo aspecto) muito próximo do monismo neutro. O presente tópico não tem o objetivo de analisar a fundo a tese de Chalmers, mas sim demonstrar como funcionam os argumentos que dissociam informação e materialidade e atribuem à primeira uma primazia lógica e cronológica, o que pode ser evidenciado pela aderência parcial, por parte de Chalmers, à tese *it from bit* (CHALMERS, 1996, p. 302-303).

interpretação da informação como “diferença que faz uma diferença” (conforme proposta por Bateson), ressaltando seu caráter contextual, dinâmico e corporificado. Cito Thompson:

A informação é mais formada a partir do interior de um contexto do que imposta de fora. Gregory Bateson costumava dizer que “a informação é a diferença que faz uma diferença” [...]. Poderíamos elaborar este *insight* afirmando que informação, dinamicamente concebida, é a atividade de fazer diferença que faz uma diferença para *alguém*⁵⁵ em algum lugar [...]. O termo informação é aqui entendido no sentido de *informare*, formar a partir de dentro[...]. Um sistema autônomo informa-se em virtude da formação de sentido na qual participa, esta formação de sentido, por sua vez, depende do modo pelo qual sua dinâmica endógena seleciona os elementos que fazem diferença para aquele sistema. (THOMPSON, 2010, p. 57)

Na citação acima Evan Thompson refere-se especificamente aos sistemas autônomos, de modo a ressaltar os vínculos entre autonomia⁵⁶, emergência e *sentido*. Apesar desta especificidade, o importante é reter a ideia segundo a qual processos dinâmicos, enquanto processos de individuação, abarcam conteúdos pragmáticos e semânticos. A “diferença que faz uma diferença” tem um *sentido* específico que depende da dinâmica e do contexto de interação dos processos materiais que estão por trás da individuação. Neste contexto, a *informação* é o aspecto *acontecimental* que se impõem como uma das condições da individuação. São três as condições da individuação: os fluxos materiais, as trocas energéticas e o acontecimento que conduz, que relaciona séries, forma trajetórias que se estabilizam ao redor de determinada singularidade⁵⁷. O acontecimento é esta própria singularidade, é determinação contextual que se desenrola selecionando e relacionando os relata que formarão um indivíduo. O *sentido* (o fazer um sentido, a seleção do que faz e do que não faz sentido para o sistema) é inerente ao próprio sistema e se define como relação das relações ou, ainda, *informação*.

Em segundo lugar, a linearidade e o determinismo não explicam os fenômenos (fenômenos não são tão somente “aquilo que aparece”, fenômenos são a individuação material em processo, verdadeiro *devir*). Os fenômenos, enquanto desenrolam um processo de individuação, não são “mera aparência” de uma realidade mais fundamental e estática.

O emergentismo alinha-se com a teoria da complexidade e defende que propriedades novas não podem ser reduzidas a um “nível de descrição fundamental” de

⁵⁵ "Somebody", no original. Ressaltando o "body" em "somebody", Thompson procura destacar o caráter corporificado da informação. O jogo de palavras perde o sentido quando da tradução literal para o português.

⁵⁶ O conceito de autonomia será abordado e aprofundado no próximo item deste trabalho.

⁵⁷ “A existência efetiva de um estado individualizado resulta do fato de que foram cumpridas duas condições independentes: uma condição energética e material resultante de um estado atual do sistema e uma condição acontecimental, que faz intervir de modo mais frequente uma relação com as séries de acontecimentos que provêm dos demais sistemas. Neste sentido, a individuação de uma forma alotrópica parte de uma singularidade de natureza histórica.” (SIMONDON, 2009, p. 111)

trajetórias simples. Sistemas complexos apresentam não só uma multiplicidade de interações como graus de liberdade, como também bifurcações e flutuações que são incompatíveis com a simplificação linear e com o determinismo.⁵⁸ A teoria da complexidade será objeto de estudo no que segue. O importante, no presente momento, é ressaltar a direta relação entre *atividade*, não-determinismo e não-linearidade. Estas três características são inerentes ao processo de individuação. O processo de individuação é, neste sentido, aberto à novidade e à indeterminação. Um "Indivíduo" é uma estabilização momentânea ou *acontecimental*. Além disso e como resultado do processo de individuação, o indivíduo é único. Seu caráter único, suas características irreduzíveis são o testemunho da criação, da evolução.

Em terceiro lugar, e por consequência, os fenômenos de macronível, ou seja, fenômenos individuados, não são constituídos exclusivamente por uma rede de fenômenos de micronível, não são uma “estruturação” microfísica⁵⁹.

Este terceiro argumento é o mais difícil de sustentar perante o reducionismo pois parece ir de encontro à tese da *Constituição*, conforme explicitada por Timothy O'Connor.

Segundo O'Connor, a tese da *Constituição* é uma derivação da Tese da *Unidade Causal da Natureza*. Esta, por sua vez, afirma que todo o fenômeno de nível macrofísico surge através de “processos causais naturais completamente microfísicos” e que, além disso, a existência mesma daqueles fenômenos de nível macrofísico tem uma “dependência causal” permanente em relação ao nível microfísico, ou seja, por trás dos objetos macrofísicos, de qualquer nível organizacional, há uma unidade de processos microfísicos (O'CONNOR, 2000, p. 108-109).

⁵⁸ “A ordem por flutuação opõe ao universo estático da dinâmica [clássica] um mundo aberto, onde a atividade engendra a novidade, onde a evolução é inovação, criação e destruição, nascimento e morte.” (PRIGOGINE e STENGERS, 2012, p. 271)

⁵⁹ É o que afirma Simondon, ao sustentar a autonomia da relação no processo de individuação: “[...] O indivíduo físico integra em sua gênese a operação comum do contínuo e do descontínuo. Sua existência é o devir desta gênese continuada, prolongada na atividade, ou em suspensão.

Isso pressupõe que a individuação existe num nível intermediário entre a ordem de magnitude dos elementos particulares e do conjunto molar do sistema completo; neste nível intermediário, a individuação é uma operação de estruturação amplificante que faz passar ao nível macroscópico as propriedades ativas da descontinuidade primitivamente microfísica; a individuação se inicia no processo pelo qual o descontínuo da molécula singular é capaz - dentro de um meio em ‘saturação hilemórfica’ de metaestabilidade - de modular uma energia cujo suporte já forma parte do contínuo, de uma população de moléculas dispostas aleatoriamente, portanto uma ordem de magnitude superior, em relação com o sistema molar. A singularidade polarizante inicia no meio amorfo uma estruturação acumulativa que relaciona as ordens de magnitude primitivamente separadas: a singularidade, ou informação, é aquilo que existe na comunicação entre as ordens de magnitude; começo do indivíduo [a singularidade] se conserva neste” (SIMONDON, 2009, p. 137-138). Ponto de vista semelhante pode ser encontrado em Laughlin et al. quando apontam para a existência de um domínio de “(auto)organização mesoscópica”. (LAUGHLIN et al., 2000, p. 32-37)

Conforme o ponto de vista aqui desenvolvido, não há problema algum em assumir a validade da tese da *Unidade Causal*⁶⁰. De fato, a tese está em pleno acordo com a *Natura Naturante* de Espinosa e com o monismo defendido neste trabalho: a natureza só pode ser compreendida como um processo causal.

Entretanto, a tese da *Constituição Micro-Macro*, pretende estender a tese da *Unidade Causal* de modo a sustentar uma versão *atualista* desta última, isto é, sua pretensão é tornar os processos microfísicos *entes atuais* afirmando que os fenômenos de nível macrofísico não têm apenas dependência causal, mas são *constituídos* por uma rede de processos microfísicos já estruturados⁶¹.

O ponto importante acerca da tese da *Constituição* – e que a torna incompatível com o emergentismo – não é o fato de apelar para um micronível. O emergentismo não nega que os fenômenos macrofísicos são agregados de processos microfísicos. O que torna a tese da *Constituição* incompatível com o emergentismo é o fato da *Constituição* reduzir as propriedades microfísicas às propriedades atuais quantitativas e/ou qualitativas tornando-as estruturais-universais. Assim, para a tese da *Constituição*, massa é uma propriedade com derivação microfísica estrutural (atual), de modo que tudo que tem massa pode ser reduzido a esta propriedade microfísica.

Uma saída para este impasse é a rejeição do atualismo⁶². Esta rejeição, já implícita na primeira afirmação genérica que abre este item, sustenta que a realidade microfísica não pode ser confundida com o atual. Em outras palavras, a interação em nível microfísico não é idêntica aos fenômenos de ordem macrofísica, ou entes atuais. Esta afirmação não significa,

⁶⁰ Este é o mesmo entendimento esboçado por Timothy O'Connor quando afirma que, apesar de difícil, há possibilidade de uma genuína conciliação entre a tese da unidade causal e a afirmação da liberdade (O'CONNOR, 2000, p. 109). O mesmo debate é travado em relação a Espinosa, de modo que não são poucos os autores e as autoras que afirmam um determinismo inflexível no espinosismo. Determinismo que não dá lugar à manifestação da vontade livre. Walter Freeman, por exemplo, afirma que “[...] o fato é que fazemos escolhas, mesmo que seja apenas para evitar as oportunidades de fazê-las ou para descartá-las. Não somos tão somente fustigados pelas circunstâncias, tal como pedras rolando ladeira abaixo, conforme o filósofo Baruch Espinosa afirmou no século XVII.” (FREEMAN, 2000, p. 2). Em que pesem estas avaliações, pelo meu ponto de vista (e pretendo que este ponto fique claro na conclusão deste trabalho), Espinosa compreendeu melhor do que ninguém a ideia de *liberdade na natureza*.

⁶¹ “[...] A ideia é que todos os fenômenos de macronível [...] não possuem apenas dependência causal, mas também e de um modo difícil de explicar, são *constituídos* por uma completa rede de processos microfísicos. Os fenômenos observáveis no domínio macrofísico não são, em todos os casos, nada a mais do que todo um conjunto de processos microfísicos.” (O'CONNOR, 2000, p. 108)

⁶² O atualismo pode ser definido, em linhas gerais, como a corrente filosófica que sustenta a tese segundo a qual o real é atual: “[Os] atualistas [...] negam que existam indivíduos não-atuais. Assim, o atualismo é a posição filosófica que defende que tudo o que há – tudo o que pode, em qualquer sentido, ser considerado - existe, ou é real. Dito de outra forma, o atualismo nega que haja qualquer tipo de ser além da existência real; ser é existir, e existir é ser real.” (MENZEL, 2016)

entretanto, opor o nível microfísico à realidade sustentando que os entes atuais (macrofísicos) são a *realização* da microfísica como *possibilidade ou como um universal que espera a oportunidade de se tornar real*. Pelo contrário, a rejeição do atualismo passa por retirar o protagonismo dos modais de universalidade e necessidade, afirmando o modal *virtual como coincidente com a realidade*⁶³. É nesse sentido preciso que a emergência de indivíduos é um processo de atualização ou *acontecimento*. A relação causal de nível microfísico é tão real quanto os entes atuais, no entanto não se confunde com estes. É pura relação indeterminada, mas determinável. Em resumo, o virtual, em certo sentido, é mais do que o atual; mas, em outro sentido, é menos que aquele, na medida em que as propriedades macrofísicas (os entes atuais) não são redutíveis, são disposições inauditas, verdadeiras *variações diferenciais* que, pela causalidade *top-down*, influenciam e limitam os graus de liberdade dos processos causais de base.

3.3.3 Causalidade circular (relação bottom-up e top-down)

Quando falo em *causalidade circular* tenho em mente a mútua relação de influência dinâmica (ou influência recíproca) entre os componentes de micronível e macronível – relação esta que, por sua vez, está diretamente relacionada às transições fásicas, à alteração nos parâmetros de controle, à transferência de energia e à transdução⁶⁴. É esta *causalidade circular* que está não só na origem da emergência de novos níveis, como também naquela da criação de padrões, codificações e sobrecodificações. Para termos uma ideia do que se entende por

⁶³ “Com efeito, de um certo ponto de vista, o possível é o contrário do real, opõe-se ao real; porém, o que é totalmente diferente, o virtual opõe-se ao atual. Devemos levar a sério esta terminologia: o possível não tem realidade (embora possa ter uma atualidade); inversamente, o virtual não é atual, mas *possui enquanto tal uma realidade*. Ainda aí, a melhor fórmula para definir os estados de virtualidade seria a de Proust: 'reais sem serem atuais, ideais sem serem abstratos.' De outra parte, de um outro ponto de vista, o possível é o que se 'realiza' (ou não se realiza); ora, o processo de realização está submetido a duas regras essenciais: a da semelhança e a da limitação. Com efeito, estima-se que o real seja à imagem do possível que ele realiza (de modo que ele, a mais, só tem a existência ou a realidade, o que se traduz dizendo-se que, do ponto de vista do conceito, não há diferença entre o possível e o real). E como nem todos os possíveis se realizam, a realização implica uma limitação, pela qual certos possíveis são considerados rachados ou impedidos ao passo que outros 'passam' ao real. O virtual, ao contrário, não tem que realizar-se, mas sim atualizar-se; as regras de atualização já não são a semelhança e a limitação, mas a diferença ou a divergência e a criação. Quando certos biólogos invocam uma noção de virtualidade ou de potencialidade orgânica, e sustentam, todavia, que tal potencialidade se atualiza por simples limitação de sua capacidade global, é claro que eles caem em uma confusão do virtual e do possível. Com efeito, para atualizar-se, o virtual não pode proceder por limitação, mas deve *criar* suas próprias linhas de atualização em atos positivos.” (DELEUZE, 2004, p. 77-78, grifos no original)

⁶⁴ Todos estes conceitos serão aprofundados no item subsequente, no qual abordo a teoria dos sistemas dinâmicos aplicada à cognição.

causalidade circular, torna-se imperioso citar o trabalho de Thompson (ainda que seja longa a citação):

A emergência por meio da auto-organização coletiva tem [...] dois aspectos. O primeiro é a determinação do nível local para o global, como resultado dependente das novas estruturas e processos de macronível que emergem. O segundo é a determinação do nível global para o local, pela qual estruturas e processos globais restringem as interações locais. Esta influência do nível global para o local não assume a mesma forma que as do nível local para o global: manifestam-se tipicamente através de alterações nos parâmetros de controle [...] e de condições limítrofes, mais do que através de alterações nos elementos individuais [...]. Coerência e comportamento global coordenado, que são descritas por variáveis coletivas ou parâmetros de ordenação, limitam ou governam o comportamento dos componentes individuais. Deste modo, os componentes individuais são conformados de modo que já não possuem mais as mesmas alternativas comportamentais de quando ainda não formavam um padrão global e organizado. Ao mesmo tempo, o comportamento dos componentes individuais gera e dá sustentação à organização global. Este determinismo de duas faces, ou dupla determinação é conhecido por causalidade circular. (THOMPSON, 2010, p. 61-62, tradução modificada)

Depreende-se, da citação acima, que a causalidade circular deve ser vista da perspectiva da teoria da complexidade, ou seja, sistemas dinâmicos complexos (não-lineares) apresentarão esta forma de causalidade circular ou recíproca a partir da qual “padrões globais emergem de e governam ou restringem as interações locais” (THOMPSON, 2010, p. 424).

A metáfora espacial utilizada pelos teóricos dos sistemas complexos para dar conta dessa interação global-local é a expressa pelo conceito de “causação descendente”: níveis superiores limitam, integram e restringem os níveis locais. “Restringir”, neste contexto, tem o sentido de relacionar. As interações locais são integradas ou ainda unificadas “numa rede sistêmica” (THOMPSON, 2010, p. 242), de modo que a integração ou unificação depende das interações locais (a relação é mútua ou circular), o que faz do conceito de restrição uma noção formal ou topológica.

A questão que se impõe é como dar conta dessa noção de “restrição” sem fazê-lo depender exclusivamente da metáfora da hierarquia. Thompson utiliza a distinção entre restrição-livre-do-contexto e restrição-sensível-ao-contexto, conforme propostas por Juarrero. Segundo esta terminologia, as restrições-livre-do-contexto são impostas de fora de modo a alterar a probabilidade comportamental dos componentes de um sistema.

Por outro lado, uma restrição-sensível-ao-contexto é aquela que “sincroniza e correlaciona numa totalidade sistêmica partes outrora independentes” (THOMPSON, 2010, p. 425). O exemplo mais comum desse tipo de restrição, utilizado não só por Thompson, como também por Juarrero (1999, p. 139), pode ser encontrado na catalisação.

Esse tipo de restrição-sensível-ao-contexto é chamado por Juarrero de “restrição contextual de primeira ordem”, pois atua no mesmo nível organizacional dos componentes ou processos individuais. Entretanto, encontramos, além desse primeiro nível, uma “restrição contextual de segunda ordem”, que ocorre “quando o sistema enquanto totalidade organizada emerge como restrição de seus componentes”, a exemplo das redes autocatalíticas e da autopoiese (THOMPSON, 2010, p. 425). A causação descendente corresponderia a esta restrição de segunda ordem, na medida em que o sistema se autorregula, se auto-organiza, restringindo o grau de liberdade de seus próprios componentes. Assim, podemos falar em restrição e mesmo em “causação descendente” quando tem vazão essa restrição sistêmica de segunda ordem caracterizada pela auto-organização mantida no tempo. Essa auto-organização, por sua vez, envolve um conjunto de *feedbacks* positivos e negativos como momentos no processo de restrição ou limitação.

Quando ressaltados e explicitados os contornos da restrição contextual de segunda ordem, a metáfora da “causalidade descendente” (ou, ainda, causalidade top-down), pode ser deflacionada de modo a contemplar uma relação horizontal, reconhecendo a eficácia de uma causação sistêmica⁶⁵.

A ideia de causação sistêmica ressalta o caráter holista⁶⁶ (holismo relacional) inerente aos sistemas complexos que passam a ser vistos como processos em que a relação tem uma importância maior do que seus termos, na medida em que é a primeira que assegura não só a permanência, mas também o desenvolvimento e a formação de ciclos inerentes àquele.

Por fim, devo ressaltar que essa ideia de causação sistêmica está diretamente relacionada ao conceito de emergência diacrônica (PROTEVI, 2005, p. 30). É o aspecto diacrônico que insere o conceito de diferentes temporalidades na relação de causalidade. Sistemas emergentes podem ser vistos como o agenciamento de subsistemas modulares que se desenrolam em escalas temporais distintas, formando múltiplos processos. Um sistema, um indivíduo é, portanto, permeado por múltiplas temporalidades. Por esta perspectiva, aquilo que, na superfície, é um objeto estável, uma totalidade sistêmica, quando analisado a partir de seus

⁶⁵ Thompson atribui a Searle o fato de ter ressaltado os limites da metáfora da causação descendente: “John Searle ressalta este ponto numa discussão correlata: ‘A forma correta de conceber esse fenômeno não é utilizando o termo top-down, mas sim a ideia de causação sistêmica. O sistema, enquanto sistema, tem efeitos causais em cada um de seus elementos, ainda que o sistema seja, em si, composto por estes mesmos elementos’ (Searle, 2000b, p. 17). A partir dessa perspectiva, o termo *causação descendente* torna-se sintomático de um parcial reconhecimento da causação sistêmica acompanhado de uma inabilidade para fazer a transição completa para uma perspectiva de causalidade sistêmica.” (THOMPSON, 2010, p. 426-427)

⁶⁶ Para uma revisão do holismo, ver THOMPSON, 2010, p. 427-431.

módulos constitutivos, torna-se o conjunto de múltiplos processos e ciclos que se exaurem e se refazem, o que chamamos de heterocronia (PROTEVI, 2005, p. 30).

Essas múltiplas interações compostas de distintas temporalidades estão submetidas à dinâmica dos sistemas complexos, de modo que a formação de um sistema perceptivo-cognitivo depende da atuação conjunta de vários módulos ativos, não podendo ser reduzida nem a um "centro ordenador" (um senso comum como ponto de chegada de todos os módulos), nem a um módulo dominante (como a faculdade legisladora de Kant, por exemplo). Percepção e cognição decorrem da ação coordenada a partir de múltiplos módulos e múltiplas temporalidades, compreendidos como processo de individuação e auto-organização, conforme a dinâmica dos sistemas complexos.

3.4 SISTEMAS COMPLEXOS, PROPRIEDADES EMERGENTES E EPIGÊNESE DA CONSCIÊNCIA

3.4.1 Máquinas estáticas e máquinas dinâmicas

Quando nos voltamos para a tarefa de explicitar percepção e cognição, os dois principais modelos são aqueles que chamarei de *estático* e *dinâmico*. O modelo estático mais famoso e mais respeitado é o computacional. Chamo este modelo de *estático* devido ao fato de não depender ou não pressupor a *temporalidade* como elemento ou atributo intrínseco à realidade que pretende explicitar. Não que o processamento de informação não ocorra no tempo, mas sim que o tempo não é intrínseco ao sistema. No domínio da representação⁶⁷ os processos são reversíveis e o modelo computacional é intrinsecamente uma abordagem ancorada na premissa da representação.

Além disso, este modelo é *estático* na medida em que reparte a realidade dos processos cognitivos em dois domínios (software e hardware), já dados ou pressupostos. Assim, a tendência do modelo computacional é conceber o domínio simbólico, ou a informação, como

⁶⁷ O termo "representação" é utilizado aqui no mesmo sentido atribuído por Deleuze ao abordar aquilo que o autor chamou de "imagem dogmática do pensamento." Para um resumo, ver BORGES, 2013, p. 23-24. Abordo esta questão de forma detalhada no capítulo do presente estudo dedicado ao conexionismo.

uma essência imaterial (um programa) a ser processada por uma máquina (o cérebro, destinada àquele fim). Trata-se, portanto, de uma espécie reedição do dualismo⁶⁸.

Paradoxalmente, este modelo se afirmou justamente como uma crítica e, ao mesmo tempo, uma tentativa de superação da psicologia behaviorista (THOMPSON, 2010, p. 4), isto é, como uma forma de estudar os processos cognitivos através da metáfora do processamento de dados e possibilitar uma referência aos estados internos do organismo.

Para este modelo, o cérebro seria, tal como o computador, um sistema de processamento de símbolos. A manipulação de representações simbólicas no cérebro seria a essência dos processos mentais. (THOMPSON, 2010, p. 5). Além disso, o processamento simbólico seria independente de qualquer instanciação, isto é, o software, em razão de sua múltipla realização, poderia rodar em qualquer hardware. Este aporte funcionalista levou, por sua vez, a uma radical separação entre as rotinas de processamentos simbólicos e a consciência. O modelo cognitivista, de acordo com Thompson, fundou uma distinção entre o nível subpessoal de processamento simbólico (um verdadeiro *inconsciente de processamento*) e uma consciência que não tem acesso direto, que é uma espécie de epifenômeno dos módulos que processam e “traduzem” impulsos.

Assim, longe de superar o dualismo inerente ao fisicalismo⁶⁹, ainda de acordo com Thompson, o que o modelo computacional promoveu foi a instauração de um novo dualismo dentro do já existente dualismo mente-corpo. O chamado dualismo mente-consciência (THOMPSON, 2010, p. 6), descartou, por sua vez, qualquer referência à dinâmica (física, bioquímica) inerente à cognição (esta “rotina subpessoal” poderia ser instanciada em qualquer estrutura material) e atribuiu à consciência um lugar (ou um não lugar) distinto e irreduzível às rotinas subpessoais.

⁶⁸ Segundo o argumento de Anthony Chemero, ainda que o materialismo predomine no debate atual, os/as filósofos/as da mente ainda estão às voltas com causação mental, devido ao fato de que o foco da abordagem ainda se dá em termos de “níveis” pelos quais devemos explicar os sistemas cognitivos. A cisão em níveis “impermeáveis” (pessoal, cognitivo e físico, como em Dennett por exemplo) leva a uma reedição do dualismo (para o argumento completo, ver CHEMERO, 2009, p. 199-200, box 9.1.). Tenho procurado fazer uma distinção conceitual entre materialismo *latu senso* e fisicalismo. Este último pode ser reducionista em dois sentidos: a) reduz as propriedades físicas à extensão, ao mecanismo, às leis da mecânica clássica; ou b) reduz a realidade ao arcabouço conceitual da física de partículas. Em ambos os casos, a consequência direta é o não reconhecimento de propriedades emergentes e da auto-organização da matéria. Este não reconhecimento da causalidade não linear implica a reintrodução do dualismo na abordagem dos sistemas cognitivos (por exemplo, *níveis incomunicáveis*). Desenvolvo melhor este argumento no capítulo destinado ao monismo espinosista e sua distinção entre atributos e propriedades.

⁶⁹ Ver a nota anterior e a referência a Chemero.

O fato do modelo computacional privilegiar a representação como ponto de partida para tentar explicar a consciência⁷⁰ já é uma evidência de seus limites elucidativos. Assim, a tendência deste modelo é submeter a sensação, a percepção e a memória ao processamento de informação que, por sua vez, é autônomo em relação a qualquer instanciação.⁷¹ Deste modo, resta evidente o fato de que o computacionalismo privilegia ou mesmo firma-se sobre um excesso de abstração.

Reconhecendo o excesso de abstração do modelo computacional clássico, outro modelo estático, o conexionismo, surge utilizando uma abordagem de processamento paralelo que procura ser mais realista e mais vinculada à biologia.

No que nos interessa por ora, o modelo conexionista apela para a teoria das redes afirmando a ideia de redes neurais funcionando em paralelo. Como afirma Protevi, para este modelo “aprender passa a ser uma mudança das propriedades, isto é, [mudança] no vigor e no número de conexões da rede” (PROTEVI, 2013, p. 99). Apesar do avanço quando comparado ao computacionalismo, o certo é que o conexionismo ainda se mantém vinculado a uma concepção estática, privilegiando a abstração e a representação⁷², ainda que com a vantagem de

⁷⁰ Quando afirmo que o modelo computacional “não explica a consciência”, utilizo a palavra “consciência” no sentido da primeira pessoa, dos *qualia* ou, ainda, do “what-is-it-like-to-be”. Neste sentido, o computacionalismo não tem pretensão de explicar a consciência, mas sim os processos representacionais que estão na origem de qualquer consciência possível, ou ainda, o processamento simbólico como condição para a cognição.

⁷¹ As ideias segundo as quais uma consciência poderia ser implementada em qualquer estrutura material e de que seria possível um “download da consciência” são tributária desta imagem ao mesmo tempo estática e dualista que submete não só as sensações (emoções e sentimentos), mas também a percepção e a memória à capacidade de processamento e armazenamento de dados. Somente a partir destas duas premissas idealistas seria possível imaginar uma cognição que precede a sensação e a memória.

⁷² Randall D. Beer (2000, p. 96) apresenta as principais diferenças de abordagem pela perspectiva do *foco explanatório* de cada um dos programas de pesquisa. Enquanto o foco do modelo computacional seria na estrutura e no conteúdo das representações, o foco do modelo conexionista seria na arquitetura da rede e o foco do modelo dinâmico seria na estrutura do espaço de possíveis trajetórias e nas forças que agem sobre determinada trajetória:

“O modelo simbólico típico é expresso como um programa que toma como *input* uma descrição simbólica de um problema a ser resolvido. Em seguida, usando os conhecimentos gerais do sistema sobre o domínio em que se insere (também simbolicamente representada), esta descrição é manipulada de uma forma puramente sintática, a fim de obter uma solução para o problema. Aqui, o foco explanatório se concentra na estrutura e no conteúdo das representações empregadas, bem como na natureza e na eficiência dos algoritmos utilizados. Os modelos conexionistas típicos, por outro lado, são expressos como redes em camadas de elementos simples, semelhantes a neurônios, que são treinados para transformar uma representação numérica de *input* numa representação numérica de *output*. Neste caso, o foco explanatório é na arquitetura de rede, no algoritmo de aprendizagem, e nas representações intermediárias que se desenvolvem.

Em contraste, um modelo dinâmico típico é expresso como um conjunto de equações diferenciais ou a diferença que descrevem as alterações de estado do sistema ao longo do tempo. Aqui, ao contrário de se concentrar na natureza física dos mecanismos subjacentes que instanciam a dinâmica, o foco explanatório é na estrutura do espaço de possíveis trajetórias e nas forças, internas e externas, que moldam uma trajetória particular, que se desenrola ao longo do tempo.”

Retomo as diferenças entre conexionismo e dinamicismo no capítulo dedicado ao conexionismo.

inserir no debate os conceitos de aprendizado (treinamento), reforço e emergência (por comunicação entre níveis, por exemplo).

As críticas ao modelo estático utilizam, em sua maioria, o conjunto de aportes de quatro vertentes: a teoria dos sistemas dinâmicos em matemática, a instância enativa e afetiva em biologia, a teoria ecológica de Gibson em psicologia e a fenomenologia em filosofia (PROTEVI, 2013, p. 138). Este conjunto de aportes é apelidado de abordagem 4EA, referindo-se à cognição como um processo *extended-enactive-embedded-embodied-affective*⁷³.

Dentre estes cinco aportes, a hipótese dinâmica é, no presente estudo, a mais relevante vez que fornece um modelo capaz de explicitar a gênese da cognição como, também, deflaciona ou elimina todos os excessos de fenomenologia sem cometer “crime” do excesso de abstração. Em outras palavras, a hipótese dinâmica pressupõe e propõe uma abordagem que privilegia a abstração concreta, tomando em conta os *processos* materiais e informacionais que estão na origem da percepção e da cognição, de modo que o foco explanatório está “na estrutura do espaço de trajetórias possíveis e nas forças, internas e externas, que moldam uma trajetória particular que se desenvolve” (BEER, 2000, p. 96).

Como é evidente, a hipótese dinâmica apoia-se completamente na teoria dos sistemas dinâmicos. As duas principais características dos sistemas dinâmicos são temporalidade intrínseca e a quebra de simetria que, por sua vez, dão vazão às *propriedades emergentes*. Em conjunto, estas duas características formam a ideia de sistemas evolutivos, instáveis ou metaestáveis⁷⁴ que se submetem à objetividade do dinamismo espaço-temporal decorrente da abertura ou semiabertura para um exterior. Logo, sistemas dinâmicos não são sistemas fechados, completos, mas sim sistemas abertos ou complexos, ligados, na maior parte dos casos, à causalidade não linear ou não determinista.

Um exemplo de sistema dinâmico é aquele descrito pela termodinâmica conhecido como “estruturas dissipativas”. A hidrodinâmica nos traz um exemplo clássico: a experiência

⁷³ Para preservar o sentido original especificamente neste contexto, traduzo o modelo 4EA como *estendido-enativo-embutido-encarnado-afetivo*. Ressalto, entretanto, que, salvo indicação em contrário, utilizo ao longo deste trabalho o termo *situado* para “embutido” e o termo *corporificado* para “encarnado”.

⁷⁴ O conceito de *metaestabilidade* tem origem naquele de *complexidade*. Conforme explicitado por Thompson: “O termo *complexidade* descreve um comportamento que não é nem aleatório, nem ordenado e predizível; ao contrário, o comportamento está entre estes dois pontos, exibindo padrões instáveis e mutáveis. No contexto das novas abordagens do cérebro e do comportamento propostas pela dinâmica não linear, a noção de complexidade como *instabilidade dinâmica* ou *metaestabilidade* reveste-se de particular importância – ‘a sucessiva expressão de dinâmicas de diferencial transitório, com de padrões temporais estereotipados sendo continuamente criados, destruídos e recriados.’ (Friston, 2000b, p. 2380).” (THOMPSON, 2010, p. 40)

da instabilidade de Bernard, que explica as transições fásicas ou quebras de simetria que possibilitam a emergência de novos padrões de auto-organização molecular na medida em que a temperatura do sistema é elevada gradualmente⁷⁵. Outro exemplo de sistema dinâmico, desta vez linear, é o governador centrífugo de Watt; um dispositivo regular que controla, por acoplamento, a velocidade de um motor, agindo sobre o fluxo de energia⁷⁶.

É importante ressaltar que a abordagem dinâmica, linear ou não-linear, difere da representacional não só no que diz respeito à concretude (ou à prática), mas também enquanto abstração (modelagem). Pode-se dizer que os modelos dinâmicos concebem uma “abstração concreta” inerente ao espaço de relações que modelam uma realidade. O que quero dizer com isso? Uma coisa bem simples. Diferentemente do modelo representação, a abordagem dinâmica não trabalha a partir da forma (ou da informação) como abstração a ser instanciada sequencialmente, de maneira discreta (no sentido matemático do termo). Podemos ilustrar este ponto comparando um governador centrífugo concebido através do modelo computacional a outro concebido a partir da modelagem dinâmica (VAN GELDER, 1995, p. 350-355): o modelo computacional submete todas as etapas do processo de controle do fluxo de combustível à representação linear para, depois, instanciar o mecanismo de regulação. O modelo dinâmico, por seu turno, considera o mecanismo em seu aspecto “prático” e desenvolve uma dinâmica de controle de fluxo a partir da diferenciação e da integração, em paralelo. Um elemento do mecanismo não desenvolve uma “representação” dos outros elementos ou mesmo do processo, mas sim funciona por acoplamento com os demais elementos, sendo que o produto final é a regulação dinâmica do fluxo de combustível num *continuum* temporal.

Segundo a hipótese dinâmica, este mesmo modelo não representacional está na origem dos organismos que, por sua vez, desenvolvem percepção e cognição como propriedades emergentes. Conforme pretendo demonstrar ao longo deste trabalho, os sistemas perceptivo-cognitivos (assim como os demais sistemas dinâmicos complexos) têm seu princípio de constituição nos mecanismos de aprendizado e memória. Sistemas perceptivo-cognitivos são *enativos* na medida em que possuem relativa autonomia. Mas antes de abordar os sistemas

⁷⁵ Duas ilustrações da instabilidade por convecção podem ser encontradas em: <https://www.youtube.com/watch?v=5ApSJe4FaLI> e <https://www.youtube.com/watch?v=OM0I2YPVMf8>

⁷⁶ Uma ilustração simples do governador centrífugo pode ser encontrada em: <https://www.youtube.com/watch?v=OG1AiaNTT6s>. Para uma introdução histórica do governador centrífugo: <https://www.youtube.com/watch?v=CfZ2bnqFS88>.

cognitivos, faz-se mister repassar alguns conceitos fundamentais da teoria dos sistemas dinâmicos.

3.4.2 Principais conceitos da teoria dos sistemas dinâmicos

O primeiro conceito a ser abordado é justamente aquele dá origem à teoria. Como podemos, então, definir um sistema dinâmico?

Van Gelder (1998, p. 618) apresenta sete definições de sistemas dinâmicos, dentre as quais as mais importantes são as seguintes:

- a) um sistema de equações diferenciais de primeira ordem, campo vetorial ou variedade.
- b) qualquer espécie de mapeamento, equação ou regra.
- c) variações de padrões que ocorrem com o tempo, ou seja, submetidas à temporalidade.

Já Paul Thagard (1996, p. 169) afirma que “[...] Um *sistema dinâmico* é aquele em que as mudanças de estados ocorrem no tempo. Deste modo, as variáveis do sistema podem ser mapeadas por conjuntos de equações que descrevem sua evolução”. O termo “evolução” destaca, portanto, o caráter temporal dos sistemas mapeados.

Laurence Shapiro (2011, p. 116) apresenta a seguinte conceito de sistema dinâmico que nos fornece não só uma definição dos sistemas, mas também da teoria que os mapeia:

Um sistema dinâmico é qualquer sistema que muda ao longo do tempo. A teoria dos sistemas dinâmicos (TSD) é o aparato matemático que descreve como os sistemas mudam ao longo do tempo. O primeiro passo para descrever o comportamento de um sistema dinâmico é identificar as partes que mudam. O segundo passo é mapear todas as formas possíveis em que estas peças podem mudar. Qualquer mudança é descrita em TSD como uma alteração no estado, de modo que o mapa de todas as alterações possíveis é conhecido como o espaço de estados.

Por fim, os sistemas dinâmicos podem ser classificados em simples e complexos. Sistemas simples são aqueles lineares, mapeáveis por um conjunto de equações também lineares. Já os sistemas complexos, não lineares⁷⁷, são aqueles que derivam de uma multiplicidade, com pluralidade de dimensões funcionando como elementos que evoluem em

⁷⁷ Não-linear é todo sistema cujo *input* não é diretamente proporcional ao *output*, em oposição a um sistema linear em que o *output* pode ser simplesmente representado como uma soma ponderada dos componentes de *input*. sistemas dinâmicos complexos são não-linear neste sentido, de modo que o seu comportamento não é meramente a soma do comportamento dos componentes. (RICHARDSON e CHEMERO, 2014, p. 41)

paralelo. Conforme Richardson e Chemero (2014, p. 39), os sistemas dinâmicos complexos, que podem ser classificados em homogêneos e heterogêneos, compreendem três características principais:

1. O sistema é composto por conjunto de componentes que interagem, ou atores. Este sistema pode ser homogêneo ou heterogêneo: uma coleção de áreas corticais ou agentes artificiais simples pode compreender um sistema dinâmico complexo homogêneo; um cérebro num corpo em um ambiente podem compreender um sistema dinâmico complexo heterogêneo.
2. O sistema exhibe comportamento emergente: na medida em que o seu comportamento coletivo exhibe um padrão coerente, que não pode ser previsto a partir do comportamento dos componentes separadamente.
3. O comportamento emergente é auto-organizado: na medida em que não resulta de um componente que age como controlador.

Os sistemas que me interessam particularmente são os complexos, pois só é possível falar em percepção e cognição como propriedades emergentes quando partimos da complexidade. A partir desta perspectiva, sistemas perceptivo-cognitivos serão *sistemas complexos*.

Se é certo afirmar, portanto, que a teoria dos sistemas dinâmicos tem como objetivo explicitar fenômenos que acontecem no mundo (fenômenos meteorológicos, econômicos, populacionais) e, para tanto, “[utiliza-se] de uma multiplicidade de variáveis que estão na origem, que compõe estatisticamente o objeto estudado” (THAGARD, 1996, p 169), esta teoria deverá valer-se de um conjunto de conceitos que tornem possível pensar não só a complexificação, como também as propriedades emergentes, as totalidades que emergem como resultado da determinação de um conjunto de partes subdeterminadas.

O primeiro conceito utilizado pela teoria dos sistemas dinâmicos é conceito matemático de *variedade*. Variedade, como ressalta Delanda, é um termo pertencente à geometria diferencial, desenvolvida por Friedrich Gauss e Bernard Riemann. A ideia básica expressa pelo termo é a criação de um espaço relacional para resolver problemas envolvendo mudanças em duas ou mais quantidades utilizando o cálculo diferencial/integral.

Assim, o termo variedade expressa a ideia de uma inscrição puramente relacional, uma abstração que porta múltiplas dimensões capazes de mapear e encontrar valores para uma taxa de variação entre quantidades⁷⁸.

Conforme ressaltado, Gauss e Riemann desenvolveram esta ideia. O primeiro, com a ideia de espaço relacional, sem “nenhuma referência a um espaço global e envolvente” (espaço diferencial, não algébrico). O segundo, levando adiante a ideia das superfícies ou espaços N-dimensionais, sem a necessidade de inscreve-lo num espaço mais elevado (N+1).

Esta concepção de N-dimensionalidades, não totalizáveis, não abrangidas por uma dimensão superior englobante ou suplementar, está diretamente relacionada ao conceito de espaço de estados (ou espaço fásico).

Devemos a Henri Poincaré o desenvolvimento da ideia de espaço de estados (BONTA e PROTEVI, 2006, p. 17; DELANDA, 2013, p. 5; THOMPSON, 2010, p. 40). Esta ideia possibilita uma representação visual do comportamento dos sistemas dinâmicos. Assim, o espaço de estados é a ferramenta utilizada para definir o *grau de liberdade* apresentado por um sistema abstratamente considerado. Dois exemplos utilizados por Delanda são os modelos do pêndulo e da bicicleta, o primeiro constituído por um espaço de estados bidimensional (pode variar apenas a posição e o *momentum*), o segundo constituído por um espaço de estados de dez dimensões (compostas pelos vários componentes como guidão, rodas, conjunto de transmissão, pedais etc.). O grau de liberdade varia em conformidade com a quantidade de dimensões do sistema. Estas dimensões, por seu turno, estão diretamente relacionadas às variáveis que estão sendo mapeadas, ou seja, dependem do interesse, do recorte dado por quem está analisando determinado sistema. O certo é que, uma vez definido o grau de liberdade, podemos passar para a análise das *trajetórias* do sistema.

Reduzimos o grau de abstração quando passamos a monitorar as *mudanças de estados apresentadas pelo sistema*, descrevendo uma curva ou uma trajetória das variáveis definidas (uma “evolução” no tempo, uma tendência). Somos capazes, então, de capturar o

⁷⁸ Como esclarece Delanda (2013, p. 3-4): “Especificamente, se estas relações fossem expressas como taxa de variação de uma quantidade em relação a outra, o cálculo nos permitiria encontrar um valor instantâneo para a referida taxa. Por exemplo, se as quantidades em mudança fossem posição no espaço e temporalidade, seríamos capazes de encontrar valores instantâneos para a taxa de variação de uma quantidade em relação à outra, isto é, para a velocidade. Utilizar esta ideia como um recurso em geometria depende de que possamos conceber que um objeto geométrico, uma superfície curva ou linear, por exemplo, possa ser caracterizado, também, como pela taxa de variação de algumas de suas propriedades. Por exemplo, a média pela qual a curvatura varia entre diferentes pontos. Utilizando as ferramentas do cálculo, os matemáticos agora podiam encontrar valores “instantâneos” para esta taxa de variação, isto é, o valor da curvatura num ponto infinitesimal.”

processo de mudança de um sistema dado (uma trajetória, ou linha de fuga, é o caminho traçado por um objeto movente através de um espaço em função de um tempo).

Lawrence Shapiro refere-se a este conceito como o de “órbita ou trajetória”, fazendo uso do exemplo do pêndulo para ressaltar o vínculo do conceito de trajetória com conceitos de determinação, de emergentismo e de temporalidades inerentes ao sistema:

Se você pegar como um estado inicial a velocidade e posição particulares do pêndulo, a órbita ou trajetória deste estado é o conjunto de todos os estados que emergem ao longo do tempo. (SHAPIRO, 2011, p. 116-117)

As trajetórias determinam-se em direção aos *atratores* (ou singularidades). Os atratores são tendências, flutuações ou estabilizações para as quais os sistemas eventualmente convergem. Um sistema pode ter múltiplos atratores e, portanto, apresentar vários estados de estabilidade (THAGARD, 1996, p. 170). Em conformidade com Delanda (2013, p. 7), trajetórias distintas podem convergir para o mesmo atrator desde que tenham começado sua trajetória dentro da zona de influência deste. Ainda conforme Delanda (2013, p. 8), as três principais características de um atrator ou singularidade são:

1. determinar tendências de longo prazo e estruturar as possibilidades que formam um estado de espaços.
2. por conseguinte, estruturar as possibilidades abertas aos processos físicos modelados.
3. tendência a ser recorrentes, ou seja, os atratores tendem a atribuir características próprias a processos independentemente de seus mecanismos físicos particulares.

Estas três características só são possíveis em razão da existência de *bacias de atração* que são justamente esta “esfera de influência” que faz com que o atrator (ou singularidade) represente a tendência de longo termo (intrínseca ou inerente) de um sistema⁷⁹. Certos atratores (os simples) tornam-se, portanto, *estados estacionários*.

Kauffman (1993, p. 176) utiliza a metáfora do sistema montanha-lago-bacia de drenagem para se referir aos estados estacionários de atratores simples:

A ideia de bacias de atração e de pontos atratores de estado estacionário é essencialmente a mesma que a ideia de uma região montanhosa com colinas, cordilheiras, vales, lagos, e um sistema de drenagem de água. Lagos correspondem ao ponto atratores; bacias de drenagem, correspondem à bacia de atração. Assim como uma região montanhosa pode ter muitos lagos e bacias de drenagem, da mesma forma pode um sistema dinâmico ter muitos atratores, cada um drenando sua própria bacia.

⁷⁹ É importante ressaltar o caráter assintótico. Uma trajetória nunca atinge um atrator de modo exato, mas sim anexato.

Além das famílias de atratores que conduzem a estados estacionários, há também aqueles que foram loops e funcionam como “círculos-limite” ou atratores periódicos que induzem a uma trajetória final oscilatória, induzindo à complexidade, e os *caóticos*, que induzem bifurcações que geram instabilidade.

Sistemas dinâmicos complexos, sobretudo aqueles longe do equilíbrio, passam por *transições fásicas* que nada mais são do que as mudanças de um atrator para outro dentro do sistema. São vários os exemplos: alterações no clima, quando a temperatura passa do clima frio e limpo para o quente e húmido, mudanças de estado da água quando atinge a temperatura de passagem do estado líquido para o sólido (THAGARD, 1996, p. 170). São alterações *qualitativas* que decorrem de alterações ínfimas e locais, mas que têm a capacidade de conduzir o sistema a uma transição de estado.

Estas alterações evidenciam o caráter *intensivo* das propriedades inerentes às transições fásicas. Ilya Prigogine (1967, p. 3-4) faz uma importante distinção entre propriedades extensivas e intensivas. Propriedades como massa e volume são definidas pelo sistema como totalidade e, portanto, são chamadas propriedades extensivas. São aditivas, o que significa que podemos adicionar ou subtrair quantidades sem que haja qualquer alteração na propriedade (metade da massa de uma laranja é meia laranja). Já temperatura e pressão têm valores precisos em cada ponto/momento do sistema e são consideradas intensivas. Não trabalham por adição ou subtração (a massa de uma laranja com temperatura de 20 graus centígrados pode ser dividida em duas metades sem que a temperatura seja dividida, as duas metades continuarão tendo 20 graus centígrados). Todos os sistemas dissipativos estão sujeitos a flutuações e transições fásicas decorrentes das propriedades *intensivas* que atuam sobre eles.

A dinâmica de transições fásicas dá-se por *bifurcadores*, i.e., pontos onde os sistemas alternam entre uma região e outra do estado de espaços. Assim, os bifurcadores representam limiares onde o sistema muda o padrão (BONTA e PROTEVI, 2006, p. 20), passando de estados estacionários para ciclos oscilatórios, por exemplo. Todos os sistemas dinâmicos complexos “evoluem” por bifurcadores. Os atratores são levados a atingir um limiar, quer por perturbação interna, quer por externa, onde ocorrem “eventos de quebra de simetria” (a turbulência, por exemplo) em “zonas sensíveis” onde os bifurcadores aglutinam-se e amplificam os efeitos uns dos outros. O resultado é a produção de um novo conjunto de atratores e bifurcadores. Estes eventos, por sua vez, “são oportunidades para ‘criatividade’ em resposta às ‘crises’ na história do sistema” (BONTA e PROTEVI, 2006, p. 20). Assim, podemos fazer

uma distinção e dizer que os atratores, em sentido clássico, seriam convergências ou estabilizações momentâneas do sistema⁸⁰, ao passo em que os bifurcadores levariam à quebra de simetria que pode fazer o sistema mover-se em direção a um padrão pré-estabelecido, ou seja, manter-se na mesma multiplicidade de que faz parte ou, ainda, pode levar o sistema a evoluir para um novo conjunto de padrões e limiares⁸¹.

Um dos conceitos mais importantes para os sistemas complexos é o *caos*. Sistemas complexos são caóticos, na medida em que o caos ocorre quando um sistema é extremamente sensível às condições iniciais. Conforme Thagard, se uma ínfima diferença no valor das variáveis das equações do sistema é capaz de produzir uma diferença drástica nos resultados desenvolvidos por aquele sistema, estamos diante de um sistema caótico (THAGARD, 1996, p. 170). Um exemplo de sistema caótico é o clima. A ideia básica é que pequenas alterações nos valores das variáveis iniciais têm efeitos significativos. Conforme Thagard, os sistemas caóticos apresentam mudanças abruptas (transições fásicas) difíceis de se prever pois dependentes de minúsculas alterações de muitas variáveis (THAGARD, 1996, p. 170). Daí que os sistemas não lineares podem ser vistos como a interação de muitas variáveis, que comportam transições fásicas e levam à formação de uma totalidade que não é o resultado da mera soma do movimento das partes e que, além disso, é relacional, aberta ou semi-aberta e longe do equilíbrio.

3.4.3 Sistemas longe do equilíbrio: estruturas dissipativas

Um dos traços marcantes da teoria dos sistemas dinâmicos é seu caráter não reducionista. Um sistema dinâmico não se reduz às partes que o constituem nem à totalidade que emerge das partes, de modo que as estruturas e funções que emergem da interação são *totalidades abertas ou estruturas dissipativas*.

O organismo é certamente um dos maiores expoentes quando se trata de estruturas dissipativas longe do equilíbrio. Organismos apresentam três dos principais traços marcantes dos sistemas dinâmicos: 1. são dotados de propriedades emergentes; 2. auto-organizam-se;

⁸⁰ Existem três tipos mais comuns de atratores: o ponto fixo (que não deve ser confundido com o ponto matemático), o loop, ou ciclo limite e o caótico, ou aleatório. Estes três atratores correspondem a três padrões de comportamento: estado estacionário, oscilação e turbulência. (BONTA e PROTEVI, 2006, p. 20)

⁸¹ Este mecanismo está diretamente relacionado aos “disparadores” ou “gatilhos”, ou seja, eventos (que podem ser endógenos ou exógenos, gerando flutuação ou “choques”) que movem um sistema para um limiar onde seu comportamento muda. (BONTA e PROTEVI, 2006, p. 20)

3. não são fechados, ou seja, *dependem* da interação com um exterior; ou ainda, formam-se a partir da relação entre um interior e um exterior.

Deste modo, não seria errado tomar a relação entre organismo e meio-ambiente como o ponto de partida para uma abordagem não só das sensações, das emoções da percepção, como também da cognição. Assim, é a formação de um padrão e de sua reiteração (uma estrutura-estruturante metaestável) que assegura a emergência de uma “totalidade” como sistema emocional-perceptivo-cognitivo.

Os passos para a formação deste padrão emocional-perceptivo-cognitivo podem ser resumidos pela sequência postulada por Kelso (1995, p. 16-17, tradução modificada) a qual, dada a importância para o presente trabalho, permito-me reproduzir integralmente:

1. Os Padrões surgem espontaneamente como resultado de um grande número de componentes que interagem. Se não houver componentes suficientes ou se sua interação for impedida, não veremos padrões emergindo ou evoluindo. A natureza das interações deve ser não linear [...] Para nós, o movimento do conjunto não é apenas maior do que, mas diferente da soma dos movimentos das partes, devido a interações não lineares entre as partes ou entre as peças em relação ao ambiente.
2. O sistema deve ser de dissipação e longe do equilíbrio (térmico). Devido a interações não-lineares no sistema, o calor ou energia não difundem-se de maneira uniforme, mas são concentrados em fluxos estruturais que os transportam (ou dissipam) de forma mais eficiente. Como resultado de dissipação, muitos dos graus de liberdade do sistema são suprimidos e apenas alguns contribuem efetivamente para o comportamento. Intuitivamente, a dissipação é equivalente a um tipo de atração que pode assumir diversas formas.
3. Os graus de liberdade relevantes, aqueles que caracterizam padrões emergentes em sistemas complexos, são chamados de variáveis coletivas ou parâmetros de ordem em sinergia. Um parâmetro de ordem é criado pela coordenação entre as partes, mas por sua vez influenciam o comportamento das peças. Isto é o que queremos dizer com a causalidade circular, que, aliás, não é o mesmo que tautologia.
4. Os parâmetros de ordem são encontrados perto transições de fase de não equilíbrio, em que a perda de estabilidade dá origem a padrões e/ou comutações entre os padrões novos ou diferentes.
5. As flutuações são a sondagem contínuas do sistema que permite que este “avaliar” a sua estabilidade. Além disso, as flutuações apresentam uma oportunidade para a descoberta de novos padrões. Flutuações são fontes positivas de ruído, não apenas algo a ser descartado.
6. Os parâmetros que conduzem o sistema a diferentes padrões, mas que não são normalmente dependentes destes mesmos padrões, são chamados de parâmetros de controle. Tais parâmetros de controle podem ser bastante inespecíficos na natureza; isto é, não agem como um código ou uma prescrição para os padrões emergentes.
7. A dinâmica de ordem, a equação que descreve o movimento coordenado do sistema, pode ter soluções simples (ponto fixo, ciclo limite) ou soluções complicadas incluindo caos determinístico e aspectos estocásticos (aleatórios), dando assim origem à enorme complexidade comportamental.

Sistemas emocionais-perceptivo-cognitivos obedecem a esta mesma dinâmica longe do equilíbrio. Emoção, percepção e cognição estão diretamente relacionadas à formação

de padrões relacionais heterogêneos que sofrem constante influência de flutuações. Em conjunto, heterogênesse e flutuações asseguram *sinergias funcionais* que confluem para a “totalização” comportamental de um organismo. Segundo a hipótese dinâmica, emoção, percepção e cognição são sistemas dinâmicos *complexos* e devem ser abordadas pelo referencial teórico dos sistemas dinâmicos.

3.4.4 A hipótese dinâmica em ciências cognitivas: agentes emocionais-perceptivo-cognitivos são sistemas dinâmicos

Para entendermos não só as vantagens, mas também as limitações da abordagem dinâmica, devemos ressaltar sua dependência em relação aos conceitos mais gerais de emergência e de auto-organização, que, por sua vez, podem ser vinculados diretamente a Espinosa.

Uma *sinérgica*, no sentido proposto por Kelso⁸², só é possível na medida em que tomemos como ponto de partida uma mereologia da cognição. A ideia básica por trás da teoria dos sistemas dinâmicos é justamente a de que “totalidades” como, por exemplo, a percepção individual são propriedades ou disposições inauditas que *emergem* da coordenação de elementos que se relacionam entre si e formam uma convergência (provisória). Tal como o *Dictyostelium discoideum*, os sistemas emocionais-perceptivo-cognitivos são o resultado complexificações que auto-organizam-se num processo *bottom-up*:

[os sistemas de auto-organização] são complexos sistemas adaptativos que apresentam comportamento emergente. Neles, os agentes que residem em uma escala começam a produzir comportamento que reside em uma escala acima deles: formigas criam colônias; cidadãos criam comunidades; um software simples de reconhecimento de padrões aprende como recomendar novos livros. O movimento das regras de nível baixo para a sofisticação do nível mais alto é o que chamamos de emergência. (JOHNSON, 2003, p. 14)

Assim, o segundo passo, da auto-organização, é também importante para que possamos entender a formulação da teoria dos sistemas dinâmicos. Ao contrário de conceber um processador simbólico dado de antemão ou mesmo um homúnculo que “seleciona” a informação, as teorias da complexidade postulam que os sistemas que formam padrões

⁸² “O passo que tentamos dar [...], em que pese seja um passo pequeno, é partir da linguagem que identifica e descreve as sinergias funcionais em ação para a sinérgica, uma teoria sobre como as sinergias são criadas, mantidas e desenvolvidas. Este é o fundamento conceitual e metodológico sobre o qual, acredito, deveria ser edificada uma psicologia científica, ou seja, uma ciência que combine eventos mentais, cerebrais e comportamentais”. (KELSO, 1995, p. 67)

comportamentais são o resultado da auto-organização da informação. São *sistemas complexos adaptativos* que emergem da reiteração ou da repetição de comportamentos.

Em consonância com os princípios da emergência e da auto-organização, os autores e as autoras que se dedicam à pesquisa e à aplicação da modelagem dinâmica aos sistemas cognitivos, costumam sustentar que a chamada “hipótese dinâmica” pode ser dividida em duas afirmações, a primeira dizendo respeito à natureza dos sistemas cognitivos e a segunda ao conhecimento (concepção) dos sistemas⁸³.

Deste modo, as pretensões da hipótese dinâmica vão além da descrição do objeto de estudo (a cognição ou a consciência), propondo um novo instrumental teórico, com emprego de novos instrumentos conceituais (e até novas metáforas) para explicar os mecanismos das emoções, da percepção e da cognição. Parte do apelo da hipótese dinâmica consiste em afirmar que vivemos um momento de ruptura, no sentido kuhniano (KUHN, 2013), em que os instrumentos conceituais da ciência cognitiva clássica não são suficientes para dar conta da tarefa de explicar a consciência⁸⁴. Segundo esta hipótese, devemos abordar a realidade da cognição como o desenrolar de uma trajetória, ou seja, não devemos fazer qualquer apelo para a representação mental (ao menos como ponto de partida⁸⁵), mas sim apostar num modelo de cognição *online* fundamentado numa concepção contínua de temporalidade.

⁸³ Formulada em outros termos, a hipótese dinâmica tem pretensões tanto ontológicas como epistemológicas. Esta tese é esboçada por van Gelder quando afirma: “A hipótese acerca da natureza é uma afirmação sobre a natureza dos próprios agentes cognitivos; ela especifica o que são estes agentes (ou seja, sistemas dinâmicos). A hipótese acerca do conhecimento é uma afirmação sobre a ciência cognitiva: a saber, que podemos e devemos entender a cognição de forma dinâmica.” (VAN GELDER, 1998, p. 619)

⁸⁴ Para um resumo das posições sustentadas pela chamada “cognição corporificada”, ver Shapiro, 2011, p. 51-70.

⁸⁵ Autores como Chemero (2009, p. 29) afirmam que uma teoria radical da cognição corporificada não deve postular qualquer representação mental:

“A teoria da Cognição Corporificada Radical postula duas reivindicações positivas e uma negativa.

A afirmação 1 da teoria da Cognição Corporificada Radical, diz que as perspectivas representacional e computacional estão erradas.

A Afirmação 2 da teoria da Cognição Corporificada Radical diz que a cognição deve ser explicada através de um determinado conjunto de ferramentas T, que inclui teoria dos sistemas dinâmicos.

A tese 3 proposta pela teoria da Cognição Corporificada Radical diz que as ferramentas explicativas em conjunto T não postulam representações mentais.

Embora eu considere correta a afirmação número 1, não vou discuti-la aqui. [...] Isso nos deixa com os itens 2 e 3. Estas duas reivindicações compõem a ciência cognitiva corporificada radical, a ciência da cognição corporificada radical. Assim, defino de agora em diante a ciência cognitiva corporificada radical como o estudo científico da percepção, da cognição, e da ação como fenômenos necessariamente corporificados, utilizando ferramentas explicativas que não postulam representações mentais. É a ciência cognitiva, sem ginástica mental.” Numa primeira passada de olhos, nossa inclinação é associar esta tese com o behaviorismo metodológico. Entretanto, as diferenças são muitas, sendo a mais importante delas o fato de que a teoria da cognição corporificada (quer na versão radical, quer na moderada) tem como postulado a análise dos estados internos do sistema. Não basta, portanto, observar o comportamento externo do sistema, temos que compreender o sistema heterogêneo a partir dos aspectos internos de todos os seus componentes. Por exemplo, no caso da percepção, há necessidade de explicitar a relação do corpo com o meio ambiente, do sistema nervoso periférico, do

3.4.5 Enação, aprendizado e memória

Agentes cognitivos são sistemas autônomos que se desdobram no tempo, de modo que a percepção e a cognição devem ser vistas como um ponto de chegada ou de estabilização de um processo de coemergência. A ideia básica por trás da coemergência é a de que percepção e cognição não são um “espelho da natureza”, mas sim que resultam de um processo de diferenciação ou auto-organização recíproca pelo qual um padrão é extraído. A ideia de enação é justamente a de que a relação entre elementos evolui para estruturas e funções metaestáveis de codeterminação:

É o processo contínuo da vida que moldou o nosso mundo através desse vaivém entre aquilo a que nós chamamos, desde a nossa perspectiva perceptual, obrigações externas e a atividade gerada interiormente. As origens deste processo estão perdidas para todo o sempre e nosso mundo é, em todo o caso, estável (...salvo quando desaba). Todavia esta aparente estabilidade não deve fazer esquecer a busca dos mecanismos que a fizeram. É esta ênfase sobre a codeterminação [...] que distingue o ponto de vista da enação de qualquer forma de construtivismo ou de neokantismo biológico. (VARELA, 2001, p. 83)

Conforme adverte Varela, a ideia de codeterminação não induz qualquer forma de idealismo ou solipsismo. A questão central, atrelada à ideia de emergência, é que sistemas complexos coemergem como totalidades abertas, na medida em que resultam da repetida interação entre partes e, ao mesmo tempo, influenciam a própria relação dessas partes. Talvez a ideia de repetição⁸⁶ seja a melhor forma de capturar o sentido da autonomia. É da reiteração de relações (geralmente por várias gerações) que inauditas estruturas e funções são criadas. Pode-se mesmo afirmar que *problemas e respectivas soluções para estes problemas* são resultado desta coemergência. A coemergência acrescenta à ideia de relação de causalidade *bottom-up* aquela de causalidade *top-down*. Todo um sistema emocional-perceptivo-cognitivo é resultado desta relação recíproca entre partes simples (*bottom-up*) com uma totalidade (*top-down*) que, em conjunto, formam um sistema metaestável⁸⁷.

movimento dos olhos, da taxa de hormônios, das interações neurais que “criam” o objeto percebido e assim por diante.

⁸⁶ Neste sentido, é a repetição que torna possível a formação de “centros de envolvimento” que, por sua vez, precedem e possibilitam a autonomia. Conforme afirma Deleuze, “[...] na medida em que todo fenômeno encontra sua razão numa diferença de intensidade que o enquadra como bordas entre as quais ele fulgura, dizemos que os sistemas complexos tendem cada vez mais a interiorizar suas diferenças constituintes: os centros de envolvimento precedem a esta interiorização dos fatores individuantes. E quanto mais a diferença de que depende o sistema encontra-se interiorizada no fenômeno, mais a repetição é interior, depende menos de condições exteriores que deveriam assegurar a reprodução das ‘mesmas’ diferenças”. (DELEUZE, 2006, p. 242)

⁸⁷ “A coemergência dinâmica significa que o todo não só emerge de suas partes, mas que as partes da mesma forma emergem do todo. Partes e todo co-emergem e especificam-se mutuamente. Um todo não pode ser reduzido às suas partes, pois estas não podem ser caracterizadas independentemente do todo; em contrapartida, as partes não

A cognição é, antes de mais nada, um sistema complexo de ação recíproca em *loop* (ou seja, que não tem começo nem fim pré-definidos) e em *níveis*, de modo que níveis mais complexos desenvolvem disposições inauditas em grande medida voltadas para a autorregulação. Percepção e cognição ocorrem *em ação*, ou seja, na medida em que a própria ação recíproca se desenrola. É a partir da relação (no sentido humeano) que *coemergem* “mente” e “mundo”. O resultado desta reiteração recíproca é um *umwelt*⁸⁸, *um mundo das emoções e das percepções*, que se perpetua na medida em que efetiva a estabilidade da rede de relações recíprocas.

Tal como os demais sistemas dinâmicos autônomos, os sistemas cognitivos, que têm em sua origem os mecanismos das emoções, caracterizam-se pela *auto-indivuação*, *pela clausura operacional e pela precariedade* que, em conjunto, resultam numa *teleologia imanente*.

Uma rede operacional fechada (mas dependente e afetada por relações exteriores) estende-se no tempo na medida em que seus processos internos autorregulam-se. Esta autorregulação, por seu turno, ocorre a partir da mútua interferência entre os processos, o que significa dizer que a permanência emerge da precariedade. Não fosse sua mútua interação, os processos, em isolamento, não teriam caráter permanente⁸⁹.

Conforme esta perspectiva, a enação⁹⁰ está na base da formação da cognição. É de dentro desta rede operacional que um modo de existência (*no espaço e no tempo*) adquire sentido, ou seja, a partir de *traços perceptivos*, (ou ainda, a partir daquilo que chamarei de *contração e contemplação* no capítulo seguinte) emergem formas de aprendizado (prática reiterada), cuja *teleologia imanente* é perpetuar, estender ao máximo a própria rede operacional. Assim, toda cognição é, antes de tudo, voltada para a ação cujo objetivo precípua é evitar flutuações capazes de dissolver a rede, isto é, o objetivo é suprimir linhas de fuga que levem à completa dissolução.

podem ser reduzidas ao todo, pois este não pode ser caracterizado independentemente das partes.” (THOMPSON, 2010, p. 38)

⁸⁸ A referência para o emprego do termo “umwelt” é von Uexküll, 2010, p. 73-78. O conceito será retomado e melhor explicitado no próximo capítulo.

⁸⁹ Uma abordagem mais aprofundada sobre as ideias de autonomia, clausura operacional e precariedade pode ser encontrada em DI PAOLO e THOMPSON, 2014.

⁹⁰ Faz-se necessário ressaltar que o uso do termo “enação” aqui não implica equiparar a “enação” com atividade sensório-motora. Uma “enação” pode ocorrer como contemplação ou como contração independente de um sistema sensório-motor ainda não formado.

Eis, portanto, duas características importantes dos sistemas cognitivos que complementam a abordagem da enação: 1. sistemas cognitivos envolvem vários níveis, isto é, não podem ser reduzidos a apenas uma camada de interação (como sistemas autônomos, são complexos); 2. são sistemas ativos e adaptativos, ou seja, não são mera reação passiva a estímulos. Um sistema complexo enativo obedece ao modelo da dinâmica de auto-organização, de modo que o funcionamento cerebral, por exemplo, é ativo e seletivo.

3.4.6 Neurodinâmica: agenciamento e afeto

Um exemplo de aplicação deste modelo é a “neurodinâmica” desenvolvida por Skarda e Freeman (1987) e Freeman (2000a). A partir de estudos voltados para o bulbo olfatório, Skarda e Freeman (1987) propõem um modelo emergentista para compreender a formação de redes neurais que estão na origem do comportamento⁹¹.

Utilizando medições por Eletroencefalograma (EEG) nos cérebros de coelhos e aplicando as ferramentas de modelagem dinâmica, os autores propõem que o mecanismo que leva à reação aos odores e que obedece uma dinâmica de metaestabilidade perpassa por diferentes atratores em diferentes estágios de modo a se auto-organizar.

Partindo da formação de agenciamento de células nervosas (ACN), a “leitura” de estímulos feita pelo bulbo olfatório consiste na transição de estados que implica *aprendizado* e *memória*. Quando diante de um odor inaudito e estimulada a associá-lo a algo no ambiente (no caso em estudo, coelhos sedentos eram treinados para associar um determinado estímulo odorífero à água), a rede neural do bulbo olfatório se auto-organiza a partir de um atrator caótico para um atrator cíclico. Assim, a auto-organização do padrão cerebral por ACN ocorre por

⁹¹ A hipótese levada adiante pelos autores é que a classificação e o reconhecimento de odores depende de processos neurais auto-organizados que emergem de um estado caótico: “Nossa hipótese é que a identificação e o reconhecimento dos odores dependem de processos neurais auto-organizados no bulbo olfatório. O processo que rotulamos de “expectativa” de um odor é desencadeado pela formação de conexões robustas numa rede de neurônios que constituem um ACN [agenciamento de células nervosas]. Este agenciamento – cujo papel é amplificar e estereotipar um pequeno estímulo recebido a cada inalação –, produz, como resposta ao estímulo, um padrão de atividade disseminado (ainda que de baixa densidade) de modo constituir o mecanismo crucial para a mediação da emergência de um padrão de atividade ligado a um odor específico, num processo de bifurcação. A partir desta mudança de estado, não só um limitado número de células que compõem o ACN, mas sim todo o bulbo olfatório se engaja num processo de integração global para produzir um padrão de atividade estereotipado que, ainda que mediado pelo ACN, se estende muito além deste. Assim, quando situado num domínio de *input* em que já está habituado, o sistema neural apresenta a tendência de gerar uma forma de comportamento qualitativamente distinta e ordenada que, por sua vez, emerge de um pano de fundo caótico.” (SKARDA e FREEMAN, 1987, p. 170)

ressonância, a partir do caos ⁹², formando um estado oscilatório que culmina num comportamento.

Este estudo, pioneiro na abordagem dinâmica das redes cerebrais, tem como hipótese que o cérebro, como estrutura adaptativa, é ativo e autorregulatório. Assim, é possível estabelecer as bases da sinalização e do aprendizado como sendo dependentes de uma dinâmica longe do equilíbrio que funciona a partir da repetição reiterada, do processo de “diástole” e de “sístole” que consiste na constante passagem de um relaxamento caótico à transição fásica para uma “contração” cíclica que leva à formação de um novo padrão global sempre que o sistema depara-se com algum estímulo inaudito (no caso um odor) em relação ao qual, por imperativo de adaptação, vê-se constringido a apresentar uma resposta.

Assim, nota-se a prevalência do atrator cíclico (estável) sempre que organismo está diante de estímulo já acoplado, ou seja, onde já ocorreu o desenvolvimento de uma “memória” associativa. Em casos de reconhecimento, o estado global das redes de agenciamento de células nervosas (que forma uma bacia de atração) tende para um atrator estável, a não ser que seja perturbado por estímulos (internos ou externos) que forcem a rede para fora do limite da bacia de atração, levando a abruptas reconfigurações.

O estudo sugere que a percepção e a cognição devem ser vistas como um processo ativo do organismo que, por sua vez, forma padrões que emergem do caos. Tomando o exemplo do olfato, cada ciclo de inalação envolve esta dinâmica de tensão entre uma espécie de pano de fundo caótico do comportamento neural que, dadas as condições ambientais necessárias, forma agenciamentos de células nervosas (ACN) que *disparam em sincronia* e desencadeiam um ciclo por contágio que envolve outras áreas do cérebro, como o hipocampo, por exemplo. Este ciclo é determinável, ou seja, existe um padrão na emergência da ordem a partir do caos. Entretanto,

⁹² Skarda e Freeman acrescentam apenas *uma* nota de rodapé ao longo de um artigo com mais de treze páginas. A nota é justamente sobre o conceito de “caos” que, advertem os autores, não se confunde com “ruído” aleatório ou com “desorganização”. A atividade caótica é determinável, ainda que indeterminada. Eis o conteúdo da nota que, dada sua importância ainda nos dias atuais, reproduzo quase que na íntegra:

“‘Caos’, no sentido antigo, significa o vazio amorfo a partir de onde nasce a ordem. O termo é atualmente aplicado para designar eventos desordenados ou imprevisíveis que não possibilitam um senso de regularidade ao observador. No sentido técnico que empregamos aqui, o termo ‘caos’ descreve um tipo de atividade que aparenta ser aleatória ou estocástica quando submetida a qualquer teste estatístico padrão, mas só aparenta. A atividade caótica é determinista, na medida em que pode ser simulada com segurança através da solução de conjuntos de equações diferenciais não-lineares ordinárias ou mesmo gerada a partir da construção de um sistema, desde que seguidas certas especificações, alimentado com uma quantidade de energia. A atividade caótica é ruído pseudo-aleatório que pode ser reproduzido como alta precisão, desde que as condições iniciais sejam idênticas em cada rodada de experimentação e que, entretanto, torna-se imprevisível se utilizadas condições iniciais inauditas. Em contraste com o ruído, o caos tem poucos graus de liberdade e poucas dimensões. Além disso, o caos se manifesta de muitas formas e graus.” (SKARDA e FREEMAN, 1987, p. 173)

diante de situações inauditas, emergem redes e padrões também inauditos que, com a repetição, estabilizam-se, formam uma estrutura de *reconhecimento* (a complexa rede eletroquímica que forma a percepção é levada adiante, aprendida, reforçada e auto-organizada como os demais sistemas complexos).

Além disso, esta rede auto-organizada (enativa) não é modular e discreta, mas sim integrada e contínua. A frequência de disparo gerada pelo comportamento coletivo, reverbera, repercute e desencadeia a formação de padrões em outras redes nervosas formando uma totalidade metaestável.

O aspecto mais relevante do estudo de Skarda e Freeman é a comprovação de que a atividade das redes neurais envolve um *aprendizado* e uma *memória*⁹³ que implicam adaptação, reconhecimento de padrão e reforço. Além disso, o estudo sugere que um comportamento mediante *feedback loop* está na base do processo de identificação e reconhecimento de odores. Sempre que presente um estímulo, a rede se auto-organiza formando um padrão adaptativo a partir de *outputs* que servem de *inputs* para outras regiões e, com isso, formam uma atividade coordenada e global que, por sua vez, desencadeia determinado comportamento. A ordem (ordenação da informação) emerge, segundo os autores, do caos inerente às interações de fundo⁹⁴.

Outro fato relevante a ser ressaltado é que o estudo se volta justamente para a integração das estruturas do sistema límbico, o chamado *paleocórtex*, diretamente relacionado às emoções e pulsões básicas, sobretudo a homeostase. Tal fato serve como base para a especulação sobre a ideia de que o *conatus* (como sistema dinâmico adaptativo) deve ser visto como puro dinamismo espaço-temporal e que o *pensamento ocorre na dinâmica espaço-temporal das redes bioquímicas*.

Em outro estudo, Freeman (2000a) defende uma tese ativo-pragmática da cognição. A tese (que a meu ver tem muitos pontos de conexão com a auto-organização e com a enação) sustenta uma hipótese mais abrangente que a anterior (SKARDA e FREEMAN, 1987).

⁹³ “A memória associada a um odor consiste no conjunto reforçado de conexões do ACN o qual, quando ativado sub um estímulo de input, demonstra a tendência a produzir um padrão de atividade global característico àquele odor específico. Estes mecanismos não são aqueles tipicamente usados por computadores digitais ou analógicos. Não há aplicação de qualquer regra especificada por um programa ou operação sobre o input que leva ao sistema olfatório. Os neurônios que compõem o sistema olfatório geram sua própria resposta ao estímulo; eles se auto-organizam. Não há processador central e aprendizado e memória são funções espalhadas pela rede neural.” (SKARDA e FREEMAN, 1987, p. 170)

⁹⁴ Esta ideia se relaciona diretamente com a concepção desenvolvida por Deleuze e Guattari na conclusão de *O que é a Filosofia?*, sobretudo no que diz respeito à sensação. (DELEUZE e GUATTARI, 1997, p. 271-277)

Conforme esta tese mais abrangente, a “arquitetura da ação intencional” tem sua base num conjunto de loops de interação⁹⁵ (ou feedback loops) que se auto-organizam e formam padrões⁹⁶. A “arquitetura dinâmica do sistema límbico”, como chama o autor, é ao mesmo tempo diretamente dependente da experiência e auto-organizada ou autônoma, isto é, forma-se a partir da relação entre estruturas cerebrais, corpo e ambiente⁹⁷. Além disso, dada sua dependência em relação ao sistema límbico, a dinâmica do organismo está diretamente relacionada às emoções.

Em conjunto, os loops de interação e as emoções definem o *ato intencional* do organismo, na medida em que este desdobra-se no espaço através do tempo, explorando o ambiente. Cito Freeman, em razão da relevância do “dinamismo espaço-temporal”:

Cada ato intencional tem lugar no espaço através do tempo. O espaço é o reino pessoal, em que o organismo se orientou em explorações anteriores e agora continua a se mover em direção a seus objetivos imediatos. O tempo é o lapso pessoal que cada movimento no espaço exige, e que ordena cada sequência do passado, presente e estados esperados. (FREEMAN, 2000a, p. 222)

Dito de forma mais concisa, a percepção (em sentido lato) será vista como uma ação que se organiza no espaço e no tempo, tendo o sistema límbico como estrutura de formação de uma “memória distribuída que organiza a ação no que diz respeito ao mundo” (FREEMAN, 2000a, p. 223). É como se partíssemos de uma “topografia” que se forma e se atualiza a partir da ação, mas que, ao mesmo tempo, retém coordenadas e organiza a ação. A “síntese da intencionalidade” (FREEMAN, 2000a, p. 228) é, desta forma, verdadeiro dinamismo espaço-temporal que forma um hábito a partir da reiteração, cuja origem devemos buscar nas emoções básicas, ou ainda, na passagem das afecções aos afetos.

Por outro lado, quando me reporto à passagem das afecções aos afetos, tenho em mente a tese de Damásio que associa esta passagem ao conjunto de dispositivos que

⁹⁵ Os loops de interação são os seguintes: loop espaço-temporal, formado pela interação do hipocampo com o córtex entorrinal (área 34 de Brodmann); loop preafereente, formado pela interação do córtex entorrinal com os sistemas sensoriais; loop de controle, formado pelo córtex entorrinal e os sistemas motores; loop motor, formado pela interação dos sistemas motores, estímulos externos e receptores. Em conjunto, formam um sistema de interação cérebro-corpo-mundo. (FREEMAN, 2000(a), p. 222)

⁹⁶ Esta abordagem de Freeman se coaduna com os dois aspectos da hipótese sobre a natureza dos sistemas dinâmicos postulados por van Gelder: 1. agentes cognitivos não são sistemas, mas sim objetos cujas propriedades forma um sistema (são instanciações); 2. agentes cognitivos não são um sistema, mas sim um conjunto de sistemas que, operando em conjunto, produzem um comportamento de nível superior (VAN GELDER, 1998, p. 619).

⁹⁷ “Os pragmatistas defendem a tese segundo a qual não há 'mapa' representacional no cérebro, mas que o hipocampo forma um campo de sinapses entre os seus neurônios. Este campo molda continuamente e revisa os padrões de ação que se formam sob as interações do sistema límbico com outros módulos no cérebro, na medida em que o animal se move através de seu ambiente”.

“solucionam *automaticamente*, sem qualquer raciocínio prévio, os problemas básicos da vida”⁹⁸. Este conjunto de dispositivos que compõem a homeostasia ou a “máquina homeostática”, deve ser compreendido, segundo meu ponto de vista, à luz das teorias dos sistemas complexos e do emergentismo. Basta lembrar que o próprio termo *homeostase* está diretamente relacionado ao conjunto *feedbacks* negativos que agem sobre *feedbacks* positivos possibilitando uma metaestabilidade termo-energética, ou seja, possibilitando a condução do sistema a um objetivo.

Deste modo, se postularmos que a relação cérebro-mente-corpo-mundo é uma “máquina homeostática”, devemos admitir que esta maquinaria comporta-se como um sistema dinâmico complexo. É evidente que a maquinaria que nos conduz da homeostase para as emoções básicas é mais complexa e mais expressiva do que, por exemplo, a maquinaria de um termostato. Mas temos que admitir que ambos aplicam a dinâmica do *feedback* negativo⁹⁹, ambos seguem trajetórias vetoriais que emergem da relação entre elementos segundo coordenadas no espaço-tempo, por quebra de simetria e pela relação entre “sístole” e “diástole” proposta por Freeman. Ademais, parece evidente que o “ato intencional” de Freeman e a enação, no sentido atribuído por Varela e levado adiante por Thompson e Di Paolo seguem a mesma lógica da homeostase e do marcador somático propostos por Damásio.

Partindo destas premissas, procurarei, no próximo capítulo, levar adiante uma leitura deleuzeana da *sínteses passivas* como sendo diretamente relacionadas a uma neurodinâmica que podemos encontrar não só em Freeman e em Damásio, mas também na neurociência afetiva, e que tem relação direta com a leitura de Espinosa proposta aqui (em que pese a antipatia explícita de Freeman em relação a Espinosa). Por esta leitura a passagem da *hetero-afecção* para a *auto-afecção*, como base emocional da consciência, é o mecanismo *enativo* que torna possível a emergência de uma perspectiva, o que me remeterá aos às hipóteses levantadas pela neurociência das emoções e pela psicologia ecológica.

⁹⁸ Itálico no original (DAMÁSIO, 2013, p. 37).

⁹⁹ Reportando-se a Wiener, Steven Johnson ressalta a relação entre feedback negativo e autorregulação: “Diz Wiener no início de *Cibernética*: 'Quando desejamos que um movimento siga determinado padrão, a diferença entre este padrão e o movimento efetivamente realizado é usada como um novo input; este input faz com que a parte regulada se mova de tal modo que consiga aproximar o movimento daquele dado pelo padrão.' Wiener deu um nome a essa aptidão para autorregulação: homeostase.” (JOHNSON, 2003, p. 103)

3.4.7 Apêndice: resumo da terminologia dos sistemas dinâmicos

Como forma de guia rápido à terminologia dos sistemas dinâmicos, apresento, no que segue, um resumo extraído de Chemero (2010, p. 36, box 2.2.). Conforme o autor, as definições padrão na terminologia dos sistemas dinâmicos envolvem, no mínimo, os dez conceitos abaixo listados (sem grifos no original):

1. O **espaço de estado** de um sistema é o espaço definido pelo conjunto de todos os possíveis estados do sistema.
2. Uma **trajetória ou caminho** é um conjunto de posições no espaço de estado através do qual o sistema eventualmente atravessa (sucessivamente). O comportamento do sistema é muitas vezes descrito por trajetórias através do espaço de estado.
3. Um **atrator** é um ponto do espaço estado a que o sistema tenderá quando se encontrar na região circundante.
4. Um **defletor** é um ponto de espaço de estado longe do que o sistema tenderá quando se encontrar na região circundante.
5. A **topologia** de um espaço de estado é o layout dos atratores e defletores no espaço de estado.
6. Um **parâmetro de controle** é um parâmetro de um sistema cuja contínua mudança de quantidade conduz a uma alteração não contínua, qualitativa na topologia de um espaço de estado.
7. Uma **equação diferencial** $dx/dt = F(x)$ para as variáveis x_1, \dots, x_n é **linear**, se nenhum dos x_1, \dots, x_n ou funções de x_1, \dots, x_n estão entre os coeficientes de F . Caso contrário, a equação é **não-linear**.
8. Sistemas que podem ser modelados com equações diferenciais lineares são chamados de **sistemas lineares**. Sistemas que só podem ser modelados com equações diferenciais não-lineares são chamados de **sistemas não-lineares**.
9. Somente os sistemas lineares são **decomponíveis**; ou seja, os sistemas lineares podem ser modelados como coleções de elementos separáveis. Os sistemas não-lineares são não-decomponíveis.
10. Como não-decomponíveis, os sistemas não lineares só podem ser caracterizados utilizando **variáveis globais coletivas e/ou parâmetros de ordem**, ou seja, variáveis ou parâmetros do sistema que resumem o comportamento dos componentes daquele.

4 EPIGÊNESE DA CONSCIÊNCIA E NEUROFILOSOFIA AFETIVA

4.1 A IDEIA DE UMA EPIGÊNESE DA CONSCIÊNCIA

[...] Diferentemente de Newton e de Schopenhauer, seu antepassado não acreditava num tempo uniforme, absoluto. Acreditava em infinitas séries de tempos, numa rede crescente e vertiginosa de tempos divergentes, convergentes e paralelos. Essa trama de tempos que se aproximam, se bifurcam, se cortam ou que secularmente se ignoram, abrange *todas* as possibilidades. Não existimos na maioria desses tempos; em alguns existe o senhor e não eu; noutros, eu, e não o senhor; noutros, os dois. Neste, que favorável acaso me depara, o senhor chegou a minha casa; noutro, o senhor, ao atravessar o jardim, encontrou-me morto; noutro, eu digo essas mesmas palavras, mas sou um erro, um fantasma.

– Em todos – articulei não sem um certo tremor – eu agradeço e venero sua recriação do jardim de Ts'ui Pên.

– Não em todos – Murmurou com um sorriso. – O tempo se bifurca perpetuamente rumo a inumeráveis futuros. Num deles sou seu inimigo.

(J.L. BORGES. O jardim das veredas que se bifurcam, p. 92)

Seja como for, não podemos manter a simples oposição feita por Claude Bernard entre a matéria não viva, regida pelo princípio da inércia, e a matéria viva, que se caracterizaria pela irritabilidade, faculdade de responder a um estímulo mediante uma reação; além da irritabilidade, e quiçá antes da irritabilidade, o ser vivo se manifesta pela espontaneidade das condutas (Viaud cita a propósito a noção espinosista de *conatus*); É sobre um fundo de espontaneidade que aparecem as reações. Por outra parte, se investigadas as condições essenciais da irritabilidade, encontramos, antes de tudo, a metaestabilidade do equilíbrio do organismo, que deve preceder a recepção de um estímulo para que seja possível o desencadeamento de uma reação. [...] Isso não quer dizer que o organismo seja livre em relação a estímulo, e que possua a capacidade de responder ou não responder; há tropismos que orientam e obrigam (a mariposa e a luz, as armadilhas químicas); determinismo e espontaneidade não são opostos simétricos; um organismo, no curso de uma reação, pode ser determinado a agir mediante a recepção do estímulo, ao mesmo tempo que faz intervir sua própria energia na reação.

(G. SIMONDON. Curso Sobre la Percepción, p. 99)

Em biologia, a epigênese é a tese “metafísica” que procura dar conta do desenvolvimento e da formação dos ciclos orgânicos individuais sem apelar para uma predeterminação da forma.

Conforme a tese epigenética, as formas orgânicas emergem de processos materiais como variações que, do ponto de vista estritamente material, não têm uma finalidade pré-definida, um propósito (desenhado de antemão), um “ponto de chegada”. As formas, as

estruturas e as funções orgânicas emergem, tornam-se cada vez mais complexas e, obedecendo a uma *finalidade intrínseca* (ampliar ao máximo a existência, ampliar a capacidade de ação) determinada pelo *contexto*, ou seja, pelo conjunto de relações que formam um nicho, atingem uma metaestabilidade na forma de organismos.

Do ponto de vista da epigênese, portanto, a temporalidade é essencial para a existência atual das formas orgânicas. Os indivíduos orgânicos atuais são o resultado da evolução, isto é, a temporalidade agiu e age sobre eles. É essa temporalidade que se constitui como uma espécie de “mecanismo” evolucionário, uma *ontogênese das formas* (OYAMA, 2000). Não existe, para além desse mecanismo, um “modelo” ou um “programa” que contém a forma, a estrutura e a função dos “exemplares”. O organismo é, ao mesmo tempo, seu próprio programa e seu programador.

Do ponto de vista filosófico, o modelo epigenético pode ser elaborado através do desenvolvimento dos conceitos de temporalidade não-linear e de recursividade como formação de sistemas complexos. Diferentes temporalidades constitutivas convergem para a formação de estruturas e funções que, por sua vez, são recursivas, ou cíclicas formando um equilíbrio metaestável.

Deste modo, um organismo pode ser compreendido como a repetição (recursividade) de séries temporais que contribuíram e contribuem para sua formação e equilíbrio. O organismo é uma síntese (DENNETT, 1991, p. 171), mas justamente na medida em que extrai da conjunção de múltiplas séries constitutivas do ritmo circadiano sua própria extensão espaço-temporal, sua *duração*.

Fica claro, portanto, que pela perspectiva da epigênese o fato dos organismos serem permeados por ciclos de desenvolvimento ou fases relativamente distinguíveis não implica qualquer necessidade de buscar numa teleologia externa (ou mesmo numa substância segunda) sua explicação ou seu fundamento. Uma longa história evolutiva dá conta do processo que vai da formação de organismos simples até os organismos mais complexos.

Essa história evolutiva nos diz muito acerca de como os organismos se desenvolveram até chegarem à formação de estruturas e funções especializadas, tais como os sistemas nervosos central e periférico e o cérebro.

A ideia de uma *epigênese da consciência* que proponho neste trabalho utiliza o modelo epigenético como uma metáfora para explicar a formação de estados conscientes.

Segundo esse uso metafórico do conceito de epigênese, a consciência pode ser vista como o conjunto estrutural/funcional que, ao lado de ser um produto da evolução, desenvolve-se de dentro de sua própria temporalidade, ou, ainda, constitui-se como estruturas e funções presentes, voltadas para o futuro, e construídas sobre um passado.

É evidente que esse modelo epigenético subscreve grande parte do darwinismo e da síntese moderna. Seu foco, entretanto, não se volta para o processo evolutivo dos mecanismos biológicos que estão por trás da formação da consciência, mas sim para esta formação mesma.

Por esta perspectiva a consciência passa a ser vista a partir de uma pragmática antecipatória, como resultado da atividade sensorio-motora e cerebral voltada não só para a formulação, como também para a solução de problemas *futuros*. A consciência é, em primeiro lugar, voltada para a ação. Toda a representação tem sua origem na ação.

Mas não podemos esquecer que a representação é o ponto de chegada. De partida não há como postular qualquer *self* ou “centro de controle” que funcione como órgão (ou local) responsável pela interpretação oficial e pelas representações levadas adiante pelo organismo.

Minha ideia aqui é muito próxima àquela que Dennett (1991) expressa quando fala da consciência como “múltiplos esboços” paralelos e concorrentes. A diferença está na ênfase na temporalidade e nas estruturas cerebrais concebidas como sistema dinâmico. Em que pesem essas diferenças, acredito que a ideia de epigênese da consciência utiliza-se da mesma intuição segundo a qual a consciência (o *self*) é a ilusão necessária que decorre da convergência de múltiplas temporalidades que formam um sistema perceptivo-cognitivo. Assim, seria possível afirmar que a temporalidade é intrínseca e constitutiva.

4.1.1 A temporalidade constitutiva

Sem entrar no debate metafísico sobre a objetividade do tempo, proponho como ponto de partida a ideia segundo a qual a temporalidade é intrínseca aos organismos. No nosso mundo, no mundo atual que nos cerca, não só os organismos, como também os demais sistemas (estáveis ou instáveis) estão sujeitos à passagem do tempo.

Assim, ainda que existam diferentes séries temporais que atravessam um organismo (diferentes *acontecimentos*, no sentido empregado por Whitehead), todas estas “veredas que se bifurcam” obedecem essa objetividade que relaciona presente, passado e futuro.

A temporalidade constitutiva não é o tempo psicológico ou o sentido interno kantiano. A passagem do tempo não é da ordem fenomênica. É uma *duração objetiva* e irreversível que nos dá testemunho da implacável segunda lei da termodinâmica¹⁰⁰. As revoluções da Terra em torno do sol, os organismos que se formam, amadurecem e perecem, nada escapa à entropia, pelo menos nesta porção do universo¹⁰¹.

Na condição de estruturas dissipativas longe do equilíbrio, as formações orgânicas desenvolvem-se pela contração do tempo, formando ritmos e ciclos.

Conforme procurei deixar claro no capítulo anterior, o processo de individuação consiste, antes de mais nada, numa distinção entre um interior e um exterior assegurada por uma membrana. Deste modo, o organismo assim individuado, isto é, instalado numa *perspectiva*, assegura sua relativa distinção em relação ao *milieu* mediante a formação de mecanismos de repetição cíclica visando manter ou estender ao máximo esta mesma distinção entre uma entidade e um meio (ou seja, o objetivo destas rotinas de repetição é evitar a dissolução do organismo no *milieu*).

É, portanto, esta delimitação entre um “indivíduo” e *milieu* que forma um sistema de informação rudimentar. *Informação*, neste sentido, não é nada mais do que a “diferença que faz a diferença”, a discriminação entre aquilo que é útil, nocivo ou neutro para a entidade assim

¹⁰⁰ Referindo-se à irreversibilidade, Prigogine apresenta a seguinte explicação da segunda lei (ou princípio) da termodinâmica: “A distinção entre processos reversíveis e irreversíveis é introduzida na termodinâmica pelo conceito de entropia, que Clausius associa, já em 1865, ao ‘segundo princípio da termodinâmica’. Recordemos seu enunciado [i.e., o enunciado de Clausius] dos dois princípios da termodinâmica: ‘A energia do universo é constante. A entropia do universo cresce na direção de um máximo.’ Contrariamente à energia, que se conserva, a entropia permite estabelecer uma distinção entre os processos reversíveis, em que a entropia permanece constante. O crescimento da entropia designa, pois, a direção do futuro, quer no nível de um sistema local, quer no nível do universo como um todo. É por isso que A. Eddington associou-o à flecha do tempo.” (PRIGOGINE, 2011, p. 26)

¹⁰¹ Não é o escopo deste trabalho especular acerca da objetividade do tempo. Uma metafísica do tempo seria por si só assunto bastante para uma tese. Não posso deixar de ressaltar, entretanto, que a ideia aqui esboçada está diretamente relacionada com o realismo espinosista. De um ponto de vista absoluto (que para Einstein é a velocidade da luz), o tempo (assim como o espaço) se “dissolve”. Entretanto, do ponto de vista das relações de movimento e repouso (pelas quais a consciência emerge) a duração é objetiva. Assim, se é certo (como pretendo defender) que a temporalidade inscreve-se nos organismos, também o é que esta temporalidade não pode ser meramente “subjetiva”. As formações orgânicas (e também as inorgânicas, a bem da verdade) estão sujeitas à “flecha do tempo”, como duração. Deixarei em aberto a resposta à indagação acerca da natureza desta duração. Se a duração é “discreta”, isto é, se é tão somente uma “medida do movimento” como pretendia Einstein ou, pelo contrário, é “contínua”, intensiva e inapreensível em sua objetividade pelo relógio (lembrando que nossos próprios corpos são “relógios” que medem as relações de movimento e repouso), como pretendia Bergson, este é um assunto no qual não pretendo entrar. Por ora, o que me interessa é que do ponto de vista da *existência* as coisas no mundo se atualizam segundo este vetor temporal. É bem provável que do ponto de vista da Natureza Naturante - onde as distinções de essência e existência não fazem sentido - a objetividade do tempo não possa ser reivindicada. O universo-bloco (Einstein) ou o passado puro (Bergson) não comportariam essa passagem do tempo como medida do movimento ou presente vivo.

individuada. Na medida em que os mecanismos de repetição vão se diferenciando e formando múltiplas séries temporais sobrepostas, emerge, também, a *organização* (múltiplas estruturas e múltiplas funções) como convergência de séries de contração temporal.

De modo a deixar mais claro o que entendo por temporalidade constitutiva, evoco a ideia de pandemônio empregada por Selfridge e revisada por Dennett (1991, p. 189-190) e Johnson (2003, p. 39-40).

Minha ideia básica é que o modelo “pandemônio” pode ser aplicado às estruturas de contração e contemplação que se desenvolvem em diferentes camadas para discriminar a informação relevante e perpetuar um presente como repetição renovável. Cada uma dessas camadas é composta por uma multiplicidade de “demônios” que, divididos em grupos têm a função de selecionar e discriminar a informação relevante, reportando o resultado a um “demônio chefe”. Por exemplo, todos os demônios (de um nível básico) responsáveis por identificar se determinado objeto é A ou B irão, individualmente, registrar sua impressão (se A ou B) e submetê-la ao “demônio chefe”. Este, por sua vez, recolhe as impressões e, pelo somatório dos resultados, chegará à conclusão provisória acerca do objeto. Se A obteve um maior número de impressões, é bem provável que o objeto se A. Obtido esse resultado, o “demônio chefe” submete-o a uma outra camada de demônios responsável, por exemplo, pela ordenação sequencial de A e B. Esta nova camada de demônios vai repetir o processo e extrair uma impressão e assim sucessivamente até que o sistema como um todo seja capaz de chegar a uma decisão sobre determinada informação (quantidades e sequências de A e B, por exemplo).

O ponto mais importante é que para que esse modelo *bottom-up* seja viável, para que haja integração, os “demônios” devem ser capazes de desenvolver um mecanismo de disparo sequencial e coordenado. Além disso, as múltiplas séries (vamos imaginar camadas superiores que têm diferentes ciclos constitutivos) devem convergir para formar núcleos de contração/contemplação simultâneas. Por fim, ainda que exista um intervalo entre estímulo e resposta, este próprio intervalo será constituído por um conjunto de simultaneidades de modo a formar um sistema.

Parece, portanto, que os mecanismos de um modo geral são permeados por esta temporalidade constitutiva, cíclica ou rítmica, na forma de um “agora”, o melhor, que leva à perpetuação de um “agora”.

Quando me refiro à “perpetuação de um agora” quero, com isso, ressaltar que os mecanismos de acoplamento desenvolvidos pelos organismos são voltados para o presente. Se

é certo que as formas de vida mais elementares já apresentam uma finalidade intrínseca (DENNETT, 1991; DAMÁSIO, 2012; THOMPSON, 2010), também é certo que estes organismos não discriminam passado e futuro. No domínio do acoplamento maquínico, do puro agenciamento do presente, a multiplicidade de temporalidades convergentes se desenvolve como séries de contrações estendidas, formando sistemas cujo objetivo é assegurar a homeostase¹⁰².

É quase como afirmar que os mecanismos homeostáticos estão congelados num eterno presente, dirigidos por uma intencionalidade cega que não retém nada do passado e não antecipa um futuro. Digo que é quase como afirmar porque é evidente que este *presente vivo* homeostático se estende no tempo como *expectativa* que retém algo (repete) e espera algo (o próximo ciclo). É neste sentido, portanto, que a temporalidade é constitutiva: o protótipo do organismo é a perpetuação do presente. Esta fórmula não deixa de ser um paradoxo. O presente que se perpetua, o presente da contração e da contemplação já exige um passado que já deixou de existir e um futuro que se abre nas franjas do próximo acoplamento. Do contrário, sequer haveria mecanismo homeostático.

4.1.2. Afecções e afetos

Poderia esta perpetuação do presente ser lida como a sobreposição entre *afecção* e *afeto*? Ou seja, poderíamos conceber o mecanismo das emoções como a contração/contemplação que faz a “leitura” das modificações, da relação entre interior e exterior, de modo a formar um conjunto sensorio-motor reativo independente de qualquer centro de comando, experiência de primeira pessoa ou *self*?

¹⁰² Talvez o sistema imunológico seja o mais emblemático dentre os sistemas de acoplamento, mormente quando levado em consideração o fato de que este sistema é diretamente relacionado ao cérebro e ao sistema nervoso. Sternberg resalta a importância das múltiplas escalas temporais no mecanismo do sistema imunológico: "Logo ficou claro que o sistema imunológico [responde] de modo diferente a diferentes estímulos e em diferentes escalas temporais. A partir do momento em que são expostas a uma proteína desconhecida, as células do sistema imunológico assumem novas características – características que levam tempo para desenvolver-se e que evoluem conforme as células atingem a maturidade e desenvolvem sua função especializada. Embora essas células sempre pareçam idênticas sob o microscópio [...], o fato é que múltiplas atividades estão ocorrendo no seu interior. Atividades que permite às células atingirem todo seu potencial. As células, com sua especialização recém formada, acumulam-se em ondas ao redor do material intruso e eliminam o invasor. Nessa sequência estritamente coreografada a sincronia [timing] é crucial. Não importa que cada célula individualmente considerada esteja funcionando perfeitamente, qualquer erro, qualquer perda de sincronia põe em risco a totalidade da resposta imunológica." (STERNBERG, 2001, p. 47)

Para compreender melhor a ideia desse mecanismo temos que entender o sentido dos conceitos de afecção e afeto.

Espinosa (2010, p.163) apresenta a definição de afecção e afeto na proposição 3 do Livro III da *Ética*. Diz o autor:

3. Por afeto compreendo as afecções do corpo, pelas quais sua potência de agir é aumentada ou diminuída, estimulada ou refreada, e, ao mesmo tempo, as ideias dessas afecções.

Esta definição é complementada por dois postulados¹⁰³:

1. O corpo humano pode ser afetado de muitas maneiras, pelas quais sua potência de agir é aumentada ou diminuída, enquanto outras tantas não tornam sua potência de agir nem maior nem menor. [...]
2. O corpo humano pode sofrer muitas mudanças, sem deixar, entretanto, de preservar as impressões ou os traços dos objetos [...] e, conseqüentemente, as mesmas imagens das coisas. (ESPINOSA, 2010, p. 163 e 165)

¹⁰³ O primeiro desses postulados faz expressa remissão ao postulado 1 e aos lemas 5 e 7 da proposição 13 do Livro II da *Ética* (ESPINOSA, 103 e 105): “Proposição 13. O objeto da ideia que constitui a mente humana é o corpo, ou seja, um modo definido da extensão, existente em ato, e nenhuma outra coisa. [...]. *Lema 5*. Se as partes que compõem um indivíduo tornam-se maiores ou menores, mas numa proporção tal que conservam, entre si, como antes, a mesma relação entre movimento e repouso, o indivíduo conservará, igualmente, como antes, sua natureza, sem qualquer mudança de forma. [...]. *Lema 7*. Um indivíduo assim composto conserva, além disso, sua natureza, quer se mova em sua totalidade ou esteja em repouso, quer se mova nesta ou naquela direção, desde que cada parte conserve seu movimento e o transmita às demais, tal como antes. [...] Postulados. 1. O corpo humano compõe-se de muitos indivíduos (de natureza diferente), cada um dos quais é também altamente composto.”

Já o segundo postulado (complementar à proposição 3 do Livro III), remete expressamente ao *escólio* da proposição 17, do Livro II (ESPINOSA, 2010, p. 107 e 109): “Proposição 17. Se o corpo humano é afetado de uma maneira que envolve a natureza de algum corpo exterior, a mente humana considerará esse corpo exterior como existente em ato ou como algo que lhe está presente, até que o corpo seja afetado de um afeto que exclua a existência ou a presença desse corpo. [...]. *Escólio*. Vemos, assim, que pode ocorrer que, muitas vezes, consideremos como presentes coisas que não existem. É possível que isso se deva a outras causas. Entretanto, para mim, é suficiente ter mostrado uma única causa, que me permita explicar por que isso ocorre, e é como se eu tivesse indicado sua verdadeira causa. Não creio, entretanto, ter me afastado muito da verdade, pois todos os postulados que adotei não contêm praticamente nada que não seja estabelecido pela experiência, da qual não nos é lícito duvidar, após termos demonstrado que o corpo humano existe tal como o sentimos. [...] Além disso [...], compreendemos claramente qual é a diferença entre, por exemplo, a ideia de Pedro, que constitui a essência da mente do próprio Pedro, e a ideia desse mesmo Pedro que existe em outro homem, digamos, Paulo. A primeira, com efeito, explica diretamente a essência do corpo de Pedro, e não envolve a existência senão enquanto Pedro existe; A segunda, entretanto, indica mais o estado do corpo de Paulo do que a natureza de Pedro e, assim, enquanto durar o estado do corpo de Paulo, sua mente considerará Pedro como lhe estando presente, mesmo que Pedro já não exista. Daqui em diante, e para manter os termos habituais, chamaremos de imagens das coisas as afecções do corpo humano, cujas ideias nos representam corpos exteriores como estando presentes, embora elas não restituam as figuras das coisas. E quando a mente considera os corpos dessa maneira, diremos que ela os imagina. Aqui, para começar a indicar o que é o erro, gostaria que observassem que as imaginações da mente, consideradas em si mesmas, não contêm nenhum erro; ou seja, a mente não erra por imaginar, mas apenas enquanto é considerada como privada da ideia que exclui a existência das coisas que ela imagina como lhe estando presentes. Pois, se a mente, quando imagina coisas inexistentes como se lhe estivessem presentes, soubesse, ao mesmo tempo, que essas coisas realmente não existem, ela certamente atribuiria essa potência de imaginar não a um defeito de sua natureza, mas a uma virtude, sobretudo se essa faculdade de imaginar dependesse exclusivamente de sua natureza, isto é [...], se ela fosse livre.”

Há uma distinção sutil, portanto, entre *afecção* e *afeto*. Deleuze esclarece o sentido desses termos ressaltando a importância desta distinção e sua relação com a variação de potência (ou intensidade)¹⁰⁴ que, por sua vez, desenvolve-se na *duração* ou temporalidade.

[...] as afecções designam o que acontece ao modo, as modificações do modo, os efeitos dos outros modos sobre este. De fato, estas afecções são imagens ou marcas corporais (II, post. 5; II, 17, esc.; III, post. 2); e as suas *ideias* englobam ao mesmo tempo a natureza do corpo afetado e a do corpo exterior afetante (II, 6). “Chamamos imagens das coisas as afecções do corpo humano cujas ideias representam os corpos exteriores como se estivessemos presentes... e, quando o espírito contempla os corpos sob essa relação, diremos que ele imagina.

[...] Mas essas afecções-imagens ou ideias formam certo estado (*constitutio*) do corpo e do espírito afetado, que implica mais ou menos perfeição que o estado precedente. De um estado a outro, de uma imagem a outra, há portanto, transições, passagens vivenciadas, durações mediante as quais passamos para uma perfeição maior ou menor. Ainda mais, esses estados, essas afecções, imagens ou ideias, não são separáveis da duração que as relaciona ao estado precedente e as induzem ao estado seguinte. Essas durações ou variações contínuas de perfeição são chamadas “afetos, ou sentimentos” (*affectus*).

Segundo esta perspectiva o mecanismo das emoções seria esta “leitura” da *duração* das relações, das modificações (ou encontros) do organismo com um exterior, ou seja, das múltiplas relações que afetam, interferem, aumentando ou diminuindo a *capacidade de ação* do organismo.

Deleuze retoma esta mesma distinção na aula de 20/01/81 de seu curso sobre Espinosa para ressaltar que os afetos são a passagem de uma afecção à outra, ou melhor, a leitura, a retenção dos aumentos e diminuições da potência de agir, enquanto *duração*¹⁰⁵. Assim,

¹⁰⁴ Comentando a leitura deleuzeana, Malabou resalta o aspecto existencial da variação: “Genericamente falando, um afeto é uma modificação. Ser afetado significa ser modificado - isto é, alterado, mudado - pelo impacto de um encontro, seja com outro sujeito ou um objeto. Mas o que, exatamente, é modificado por este encontro, e por que esta modificação cria um fenômeno emocional ao invés de um fenômeno cognitivo? Isso ocorre porque o encontro não precipita qualquer faculdade, sentido ou estrutura lógica; ele [o encontro] toca - e então revela - o próprio sentimento de existência. [...] a força de existir é constante. Entretanto, difere de si o tempo todo, varia em seu poder contínuo. Os afetos circunscrevem precisamente esta transformabilidade paradoxal da duração e da persistência. Um afeto é, então, sempre relatado ao sentimento de existência em si, através da alteração dos objetos.” (JOHNSTON & MALABOU, 2013, p. 5)

¹⁰⁵ “[...] diria que a afecção é literalmente o efeito instantâneo de uma imagem de uma coisa sobre mim. Por exemplo, as percepções são afecções. A imagem de uma coisa associada à minha ação é uma afecção. A afecção envolve, implica um afeto. São todas palavras que Espinosa empregado constantemente. Devemos tomá-las verdadeiramente como metáfora material: a afecção 'envolve' um afeto, isso quer dizer que no seio da afecção há um afeto. Com efeito, há uma diferença de natureza entre o afeto e a afecção. O afeto não é uma dependência da afecção, está envolto pela afecção mas é outra coisa distinta. Há uma diferença de natureza entre os afetos e as afecções. O que é que minha afecção envolve, isto é, a imagem de coisa e seu efeito envolvem? Envolvem uma passagem ou uma transição. Devemos tomar esses termos 'passagem' e 'transição' num sentido forte. Por que? Porque já não estamos no domínio da comparação do espírito. Não é uma comparação do espírito entre dois estados, é uma passagem ou uma transição envolto pela afecção,

as afecções são da ordem dos encontros entre corpos e carregam consigo a imagem desses encontros. Os encontros, por seu turno, envolvem variação, passagem ou duração, na medida em que aumentam ou diminuem a potência de ação. Quanto maior o espectro de ação, maior a alegria. Pelo contrário, quanto mais reduzida a amplitude da ação, maior a tristeza.

Portanto, num sentido espinosista (que se afasta completamente do “materialismo cartesiano”¹⁰⁶), poderíamos apresentar as relações entre corpos como um puro mecanismo de afecção. Este mecanismo é antes de mais nada *corpóreo e se estende ao exterior do organismo, correspondendo a uma sensação* ou percepção (passagem de um estado a outro) que independe de qualquer “propriedade fenomênica”. Além disso, esse mecanismo precede e é independente de qualquer racionalidade. A primeira etapa da epigênese é completamente afetiva e envolve os sentimentos básicos de alegria e tristeza que correspondem ao *esforço* do organismo¹⁰⁷ (tanto como apetite, quanto como vontade) no sentido de “perseverar em seu ser por uma duração indefinida” (ESPINOSA, 2010, P. 175). Portanto, é esse “perseverar em seu ser”, ou seja, a

por toda a afecção. Toda afecção instantânea envolve uma passagem ou uma transição. Que é essa passagem, essa transição? Uma vez mais, não é uma comparação do espírito. Devo agregar então, para ir mais lentamente, que é uma passagem vivida, uma transição vivida. O que não quer dizer, necessariamente, consciente. Todo estado implica uma passagem ou transição vivida. Passagem de que a que, entre o que e o que? Vejam bem, por mais próximos que sejam os momentos do tempo, os dois instantes que considero - instante A, instante A' - há uma passagem do estado anterior ao estado atual. A passagem do estado anterior ao estado atual difere em natureza do estado anterior e do atual. Há uma especificidade de transição.

É precisamente isso que chamaremos e que Espinosa chama 'duração'. É a transição vivida, é a passagem vivida. O que é a duração? Nunca outra coisa que não a passagem de uma coisa à outra, bastando agregar o seguinte: enquanto vivido. [...]

Toda afecção envolve um afeto, isto é, todo estado determinável em um momento, envolve um afeto, uma passagem. [...] Me pergunto em que consiste, o que é [a passagem]. E a resposta de Espinosa é evidente. É aumento e diminuição - inclusive infinitesimal - da minha potência." (DELEUZE, 2011(a), p. 226-229)

¹⁰⁶ Utilizo aqui a definição de "materialismo cartesiano" esboçada por Dennett (1991, p. 107). Segundo Dennett, esta visão, geralmente implícita, afirma a existência de um local específico no cérebro como “teatro central” que reúne todas as informações dos sentidos: “Vamos chamar de *materialismo cartesiano* essa ideia de um *locus* centralizado no cérebro, vez que é a essa visão que chegamos quando descartamos o dualismo cartesiano sem conseguir descartar a imagem de um teatro central (ainda que material) onde 'todos se reúnem'. A glândula pineal seria um dos candidatos a este teatro cartesiano, mas há também outros candidatos sugeridos: o córtex cingulado anterior, a formação reticular, vários lugares no lobo frontal. O materialismo cartesiano é a visão que sustenta que há uma linha final crucial ou um marco em algum ponto do cérebro, formando um lugar onde a ordem de chegada se iguala à ordem de "representação teatral" na experiência, porque o que ocorre nesse lugar é justamente aquilo do que você está consciente.”

¹⁰⁷ No *escólio* à proposição 9 do Livro III da *Ética* encontramos um detalhamento da relação desse *esforço* com o desejo: "Esse esforço, à medida que está referido apenas à mente, chama-se vontade; mas à medida que está referido simultaneamente à mente e ao corpo chama-se apetite, o qual, portanto, nada mais é do que a própria essência do homem, de cuja natureza necessariamente se seguem aquelas coisas que servem para a sua conservação, e as quais o homem está, assim, determinado a realizar. Além disso, entre apetite e desejo não há nenhuma diferença, excetuando-se que, comumente, refere-se o desejo aos homens à medida que estão conscientes de seu apetite. Pode-se fornecer, assim, a seguinte definição: o desejo é o apetite juntamente com a consciência que dele se tem. Torna-se, assim, evidente, por tudo isso, que não é por julgarmos uma coisa boa que nos esforçamos por ela, que a queremos, que a apeteçemos, que a desejamos, mas, ao contrário, é por nos esforçarmos por ela, por querê-la, por apeteçê-la, por desejá-la, que a julgamos boa." (ESPINOSA, 2010, p. 177).

metaestabilidade que dirige a passagem das afecções aos afetos que, por sua vez, são *intrínsecos* a qualquer julgamento (“...não é por julgarmos uma coisa boa que nos esforçamos por ela, que a queremos, que a apetecemos, que a desejamos, mas, ao contrário, é por nos esforçarmos por ela, por querê-la, por apetecê-la, por desejá-la, que a julgamos boa”).

Deste modo, a ideia de epigênese da consciência depende desse espaço de pura sensação sobre o qual instalam-se os afetos como *leitura das afecções* que assegura regulação homeostática.

4.2 O MOVIMENTO DA PERCEPÇÃO À COGNIÇÃO

How little do we know our thoughts – our reflex actions indeed, yes; but our reflections! Man, forsooth, prides himself on his consciousness! We boast that we differ from the winds and waves and falling stones and plants, which grow they know not why, and from the wandering creatures which go up and down after their prey, as we are pleased to say, without the help of reason. We know so well what we are doing ourselves and why we do it, do we not? I fancy that there is some truth in the view which is being put forward nowadays, that it is our less conscious thoughts and our less conscious actions which mainly mould our lives and the lives of those who spring from us.

(Samuel Butler, *The Way of all Flesh*, p. 24-25)

But what are perceptions but sensations grouped together? and what are considerations but expectations, in the fancy, of sensations which will be felt one way or another according as action takes this course or that? If I step aside on seeing a rattlesnake, from considering how dangerous an animal he is, the mental materials which constitute my prudential reflection are images more or less vivid of the movement of his head, of a sudden pain in my leg, of a state of terror, a swelling of the limb, a chill, delirium, unconsciousness, etc., etc., and the ruin of my hopes. But all these images are constructed out of my past experiences. They are reproductions of what I have felt or witnessed. They are, in short, remote sensations.

(William James, *The Principles of Psychology*, v. 1, p. 367)

Do quanto foi apresentado até aqui já se pode extrair as três principais premissas que serão desdobradas no decorrer deste capítulo. A primeira delas é que as estruturas e as funções sensoriais, bem como as perceptivo-cognitivas são um fluxo que independe de qualquer centro, sentido comum (senso comum) ou *self*. Melhor dizendo, esse fluxo mesmo gera esse estado ilusão da centralidade, essa interioridade de um *self* que está no comando.

A segunda premissa afirma que este conjunto de estruturas e funções é plástico, ou seja, é distribuído e integrado, podendo ser modelado a partir da ferramenta dos sistemas dinâmicos.

Esta segunda premissa tem um desdobramento. A neuroplasticidade significa que essas estruturas e funções são *ativas* e *constitutivas*. Os mecanismos de propriocepção e exterocepção, os loops aferentes e eferentes não são meras reações desencadeadas por estímulos externos. Como sistemas dinâmicos longe do equilíbrio, esses mecanismos autorregulam-se de modo a estender a duração do organismo. Essas estruturas e funções *se desenrolam no tempo através de uma repetição que se autodiferencia*.

Por fim, a terceira premissa afirma que a base dessas estruturas e funções é emocional e corpórea, de modo que as imagens e conceitos se sobrepõem (ou são paralelos, como prefere Espinosa) às variações orgânicas (ou sensações).

Em seu conjunto, essas três premissas nos levam à seguinte hipótese. A *origem genética* da consciência se dá pelo movimento que vai da sensação, à formação de imagens (imaginação), passando pela memória e culmina nas ideias que antecipam o futuro. *Grosso modo*, esse movimento corresponde ao paralelismo proposto por Espinosa. Além disso, esse movimento deve ser compreendido como verdadeiro sistema de ação que possibilita a formação de um *delay* entre as afecções e as ações do organismo. O movimento completo é constituído pela formação de imagens em três etapas.

As sensações estão no domínio das puras *afecções* (ou seja, do campo relacional material no qual se inscreve um organismo). Correspondem, portanto, ao encontro entre corpos e à repetição metaestável que produz um todo orgânico¹⁰⁸.

A formação de imagens está diretamente relacionada aos *afetos* que, por sua vez, são concebidos em termos de *duração intensiva*. A imaginação já é esse conjunto de *ideias confusas* que se formam a partir da sensação, ou seja, a partir das *modificações do corpo*. Essas ideias confusas (ou inadequadas, na terminologia geral de Espinosa) são, portanto, a *imagem* do corpo, ou *percepções passivas, ou reativas*. Cada variação intensiva, ou seja, cada encontro com outros corpos é acompanhado dessas imagens (que não são nada mais do que a variação

¹⁰⁸ Conforme vimos no item anterior, este "campo relacional material" guarda uma importante correspondência com o conceito de *affordance* desenvolvido por Gibson. Com amparo em Deleuze, posso distinguir, para efeito analítico, dois momentos nesse campo relacional: um fluxo material, seguido de um intervalo como síntese de repetição.

da potência), dando vazão ao presente vivido como *imagem motora* (memória sensório-motora ou *memória-operacional*)¹⁰⁹.

Ainda que confusas (“inadequadas”), essas imagens já servem como um princípio de seleção constituído pela repetição orgânica. É justamente este princípio de seleção que possibilita a formação de uma *memória* enquanto registro ou organização das afecções, bem como a formação de um *futuro como expectativa*, como organização da experiência. É o princípio de seleção que possibilita a associação de imagens seguindo o princípio dos afetos. Associações que ampliam a capacidade de compreensão e correspondem às afecções (modificações) que ampliam a capacidade de agir. É a imaginação, portanto, que cumpre esse papel de organizar uma *experiência*, sob a forma de um presente vivo¹¹⁰.

Do interior desse campo formado pelas imagens (memória-hábito), temos a formação de um segundo modo de percepção, um sistema de *entendimento* que corresponde às noções comuns em Espinosa. Essas noções comuns correspondem às *ideias daquilo que é comum aos corpos externos e ao nosso próprio corpo*. Essas ideias são já uma atividade que se aplica sobre os dados da experiência (e, conseqüentemente, sobre os registros da memória de longa duração) como forma de selecionar e relacionar imagens que são comuns ao nosso corpo e aos demais corpos que nos afetam. Esse verdadeiro sistema de *entendimento* funciona ativamente no sentido de selecionar as imagens *alegres*, as imagens que ampliam nossa

¹⁰⁹ William James parece ter intuído de forma admirável esse componente Espinosista na formação da memória: "As correntes nervosas percorrem os órgãos dos sentidos e, ao mesmo tempo que provocam os atos reflexos nos centros inferiores, despertam ideias nos hemisférios, que ou dão vazão aos reflexos em questão, ou os obstruem, ou, por fim, os substituem por outros. Uma vez que as ideias são, em última instância, reminiscências, a questão a responder é: como se organizam nos hemisférios os processos que correspondem a reminiscências na mente? Nada é mais fácil do que conceber um modo possível de fazer isso, desde que sejam concedidas quatro suposições. (Que afinal são inevitáveis em qualquer caso) são: 1) O mesmo processo cerebral que, quando despertado de fora por um órgão sensorial, dá a percepção de um objeto, dará uma idéia do mesmo objeto quando despertado por outros órgãos cerebrais; 2) Se os processos 1, 2, 3, 4 tiverem sido despertados juntos ou em sucessão imediata, qualquer excitação subsequente de qualquer um deles (seja de fora ou de dentro) tenderá a despertar os outros na ordem original; 3) Toda excitação sensorial propagada para um centro inferior tende a se espalhar para cima e despertar uma ideia. 4) Toda ideia tende, em última instância, ou a produzir um movimento ou a reprimir um movimento que, de outra forma, teria sido produzido." (JAMES, 1981, v. 1, p. 431)

¹¹⁰ Por esta perspectiva, o presente vivo corresponderia ao primeiro gênero de conhecimento proposto por Espinosa. Malabou (JOHNSTON e MALABOU, 2013, p. 44) afirma que Espinosa divide esse primeiro gênero de conhecimento em duas partes: *experiência (experientia)* e conhecimento por signos (*ex signis*): “A primeira [*experientia*] consiste no conhecimento pela experiência randômica. Este é o conhecimento ‘a partir de coisas singulares que nos foram representadas a partir dos sentidos de um modo mutilado, confuso e sem ordem para o intelecto.’ O segundo consiste no conhecimento por signos, ‘por exemplo, pelo fato de que, tendo ouvido certas palavras, lembramos certas coisas, e formamos certas ideias a partir delas, tais como essas ideias através das quais imaginamos as coisas.’ O que relaciona essas duas formas de conhecimento é o fato de que ambas carecem de uma ordem racional.”

capacidade de ação. Saímos do domínio da pura experiência e do regime de signos e entramos no primeiro domínio das ideias adequadas, o das noções comuns¹¹¹.

Por fim, do interior desse mecanismo de aprendizado que corresponde às noções comuns, que já comportam um verdadeiro sistema de ação e de *controle*, vemos a formação de *ideias* que não têm um correlato na experiência atual e, portanto, funcionam como a projeção de um futuro.

Essas *ideias* correspondem às *intuições* em Espinosa, tanto num sentido prático (corpóreo), quanto num sentido teórico (especulativo): a superação (e até mesmo a antecipação) dos obstáculos à metaestabilidade se dá pela *projeção de um futuro como um exterior ao corpo (e pela inventividade decorrente dessa projeção mesma)*¹¹².

Conforme venho repetindo ao longo desse trabalho, esse movimento de formação de imagens (ou ideias), essa passagem das ideias inadequadas às adequadas não faz qualquer distinção entre corpo e conceito. Corpo e conceito são duas perspectivas de uma única realidade material¹¹³.

Seguindo Espinosa posso afirmar que esta correspondência ou coincidência é o mecanismo que leva da passividade à atividade, ou ainda, como veremos, da atencionalidade à intencionalidade.

Recolhemos, a partir do nosso próprio corpo, as impressões ou imagens dos corpos exteriores, ou melhor dizendo, essas imagens são a própria interação do nosso corpo com os primeiros. Essas imagens são reforçadas por um sistema de repetição, de modo a formar uma dupla memória. Dessa dupla memória são extraídos conjuntos de associações que formam uma

¹¹¹ “Com o segundo tipo de conhecimento, a razão (*ratio*), passamos das ideias inadequadas a uma percepção adequadas das coisas. Esse tipo de conhecimento é obtido ‘pelo fato de termos noções comuns e ideias adequadas das propriedades das coisas.’ O que Espinosa tem em mente aqui é a formação de ideias adequadas das propriedades comuns das coisas e o movimento de inferência dedutiva para formação de ideias adequadas de outras propriedades comuns. Diferentemente do conhecimento de primeira tipo, essa ordem de ideias é racional mas ignora a necessidade imanente desta mesma racionalidade.” (JOHNSTON e MALABOU, 2013, p. 44)

¹¹² A projeção de um futuro só é possível na medida sejamos capazes de formar uma ideia adequada da essência formal das coisas. É este o terceiro tipo de conhecimento que, segundo Malabou (JOHNSTON e MALABOU, 2013, p. 44), não é dedutivo: “O terceiro tipo de conhecimento (*scientia intuitiva*), ‘parte de uma ideia adequada da essência formal de certos atributos de Deus e vai até o conhecimento adequado da essência [formal] das coisas. Esse tipo de conhecimento proporciona um *insight* acerca da essência de uma coisa singular que, por sua vez, é acompanhado de uma compreensão de como aquela essência decorre necessariamente da essência de Deus. Além disso, a caracterização desse tipo de conhecimento como sendo intuitivo, indica que a conexão entre a essência individual e a essência de Deus é obtida num único ato de apreensão, independentemente de qualquer tipo de processo dedutivo.”

¹¹³ A proposição 7 do Livro II da Ética nos indica que “A ordem e a conexão das ideias é o mesmo que a ordem e a conexão das coisas.” (ESPINOSA, 2010, p. 87)

experiência que transcende a passividade. A experiência é, portanto, ativa. A partir da experiência, ou melhor, *na experiência* são formadas imagens (sobretudo voltadas para a ação) que, por sua vez, possibilitam a emergência de ideias como projeção de um futuro, antecipação e solução de problemas ou obstáculos à metaestabilidade. Assim, de uma extremidade à outra, estamos diante de uma única expressão da realidade material.

Podemos, assim, usar a metáfora da contração e da dilatação para explicar esse mecanismo exclusivamente material. A contração (contemplação) é mecanismo identitário que recolhe imagens das impressões exteriores, associa essas imagens (ao mesmo tempo em que compõe as relações materiais que correspondem às imagens) e forma uma *experiência*. A dilatação é abertura como mecanismo que recolhe as diferenças, projeta um futuro como antecipação das relações materiais de composição e decomposição. Na medida em que as antecipações e projeções apreendem a dinâmica de composição e decomposição da realidade material, estamos diante de *ideias adequadas*. Ademais, reforçando aquilo que esbocei nos primeiros parágrafos deste item, esse mecanismo não depende de uma “alma”, de um “centro” ou de um *self*. O mecanismo é a-centrado e estendido.

Nos próximos itens passarei a desempacotar o esquema aqui delineado. Utilizarei como pano de fundo a ideia das sínteses passivas adotada por Deleuze¹¹⁴. Essa ideia tem como principal vantagem o fato trazer a temporalidade para dentro dos mecanismos de epigênese da consciência.

Como veremos, segundo a concepção deleuzeana, a passagem das afecções aos afetos, destes à percepção e desta à cognição envolve três sínteses temporais: presente vivo, passado puro e futuro como instância problemática. A cada um desses movimentos correspondem mecanismos, estruturas e funções neurodinâmicas que se desenvolvem, também, a partir de séries temporais sob a "flecha do tempo". Assim, o processo de cognição pode ser entendido como a sobreposição espaço-tempo-pensamento voltada para a ação.

¹¹⁴ É importante registrar que Deleuze toma de Husserl (2011) essa ideia da análise das sínteses passivas, em que pese culmine por aproximá-la mais de Hume e de Bergson do que do próprio Husserl.

4.3 AS TRÊS SÍNTESES PASSIVAS E A ORIGEM DA REPRESENTAÇÃO

4.3.1 A Síntese Passiva do Presente vivo: emoções, recursividade e aprendizado.

O conceito de *síntese passiva* empregado por Deleuze pressupõe não só a ideia de *repetição* por quebra de simetria (e a conseqüente formação de ciclos ou ainda ritmos de contração), como também uma ideia de *contemplação*. Um sistema perceptivo-cognitivo *contraí* e *contempla*; esse mecanismo de contração-contemplação é o responsável não só pela formação de um hábito como, também, pela *geração de imagens*, pela *imaginação*.

Além disso, o encadeamento de imagens decorrente do hábito é o responsável pela formação de um presente vinculado a um passado e um futuro imediatos que assegura a organização do mecanismo sensório-motor.

Por fim, deve ser ressaltado que o conjunto desse mecanismo é verdadeiro sistema de ação, o que significa afirmar que a formação desse presente imagético é o modo pelo qual o sistema homeostático se auto-organiza por acoplamento aos corpos exteriores, criando uma antecipação, uma expectativa que, em termos espinosistas, seleciona as cadeias de imagens que correspondem às relações que ampliam a capacidade de ação¹¹⁵.

Assim, a síntese passiva do presente implica extrair um princípio de organização somato-sensório-motora a partir do conjunto de sensações ou impressões. A percepção, como contemplação, *extrai das relações materiais um princípio de organização* sensório-motora.

Vê-se, portanto, que não podemos nos deixar iludir pelo adjetivo “passivo”. A ideia de *passividade* aqui empregada vem acompanhada de um princípio de organização. *Síntese passiva* significa *organização das paixões*. *Enquanto sistema dinâmico longe do equilíbrio, o acoplamento cérebro-corpo-mundo funciona como mecanismo de organização que sintetiza relações e imagens*. Como veremos, essa organização acontece a partir da duração, ou seja, da “leitura” imagética que possibilita a passagem das emoções aos sentimentos e destes à criação de novas imagens e, por conseguinte, a formação de novas relações.

¹¹⁵ Não há contração-contemplação sem imagem (ideia). Daí a afirmação de alguns comentadores de Espinosa no sentido de constatar que em cada ato de percepção já há uma ideia (imagem) e que, portanto, não há como desvincular, de fato, percepção e ideia (ver TEIXEIRA, 2001).

Obviamente, esta passagem das emoções aos sentimentos não é tão simples. Não podemos ir tão rápido aqui. Este e os próximos dois itens deste capítulo serão integralmente dedicados a desempacotar essa imagem espinosista da percepção e da cognição.

No presente item vou dedicar-me a explicitar a ideia da síntese passiva do presente e relacioná-la à neurodinâmica das emoções e à ideia de neuroplasticidade.

4.3.1.1 Homeostasia e recursividade

A primeira etapa da epigênese da consciência está diretamente vinculada à formação de um hábito. Conforme procurarei deixar claro nos argumentos que seguem, a organização de movimentos e imagens de movimentos está diretamente relacionada à formação daquilo que chamo, com Bergson (1999) de memória-hábito.

Já encontramos aí a primeira dificuldade. Como explicar que a repetição pura e simples seja suficiente como princípio de organização? A resposta está no conceito de imaginação.

A primeira frase utilizada por Deleuze para explicitar a síntese passiva do presente vivo é uma citação de Hume (DELEUZE, 2001 p. 70/2006b, p. 74): “A repetição nada altera no objeto repetido, entretanto, altera alguma coisa na mente que o contempla”¹¹⁶.

Alguns comentadores utilizam a ideia de uma “posição original” para explicar o que Deleuze quer dizer com essa “alteração na mente que contempla o objeto”. Segundo Hughes (2012), essa posição original seria composta pelo conjunto das relações materiais (enquanto princípio de diferença ou incessante variação da matéria) e um princípio de repetição (ou seja, as relações habituais que estabelecemos na matéria). Em outros termos, a posição original pode ainda ser concebida como o encontro entre um conjunto de movimentos (ou fluxo

¹¹⁶Essa concepção de repetição associada à contração é diretamente creditada a Hume. Explicando o que muda no “espírito que contempla”, Deleuze esclarece que a repetição possibilita a formação de uma continuidade no interior da descontinuidade da matéria. É pela repetição que surge a continuidade das relações: “A regra de descontinuidade ou instantaneidade na repetição é assim formulada: um não aparece sem que o outro tenha desaparecido. Assim, o estado da matéria como mens momentanea. Mas como seria possível dizer ‘o segundo’, ‘o terceiro’ e ‘é o mesmo’, visto que a repetição se desfaz à medida que se faz? Ela não tem um em-si. Em compensação, ela muda algo no espírito que contempla. É esta a essência da modificação. Como exemplo, Hume toma uma repetição de caso do tipo AB, AB, A... Cada caso, cada sequência objetiva AB é independente da outra. A repetição (mas, justamente, não se pode falar ainda de repetição) nada numa no objeto, no estado de coisas AB. Em compensação, uma mudança se produz no espírito que contempla: uma diferença, algo de novo no espírito. Quando A aparece, aguardo agora o aparecimento de B.” (DELEUZE, 2001, p. 74/2006, p. 74).

material) e um intervalo nesse fluxo; um intervalo que consiste na retenção de imagens, isto é, na seleção de movimentos que, pela recursividade, desenvolvem uma percepção.

Pela minha perspectiva, a “posição original” é melhor esclarecida se apelarmos para a ideia *affordance*, conforme concebida por Gibson (2015) e desenvolvida por Chemero (2009). Uma das principais características da concepção de *affordance* de Gibson é o fato de apelar para a autonomia ou independência da relação. Uma *affordance* é esse campo relacional nem objetivo, nem subjetivo. Utilizando a metáfora espacial, poderia dizer que a *affordance* é o espaço puro relacional onde não há uma distinção entre objetivo e subjetivo, entre ambiente e comportamento.

[...] Uma *affordance* não é nem uma propriedade objetiva, nem subjetiva; ou, ainda, é ambas, se assim você preferir. Uma *affordance* atravessa essa dicotomia do subjetivo-objetivo e nos ajuda a compreender sua inadequação. A *affordance* é tanto um fato do ambiente quanto um fato comportamental. É ao mesmo tempo física e psíquica sem ser ambas. Uma *affordance* aponta em ambas as direções, para o ambiente e para o observador. (GIBSON, 2015, p. 121)

Além disso, conforme Chemero (2009, p. 150-154), a *affordance* é o acoplamento dinâmico entre um nicho e o sistema sensório-motor.

De minha parte, acrescento que este acoplamento dinâmico já é formado por imagens do próprio acoplamento, de modo que, em conformidade com a ideia de *affordance*, a organização sensório-motora é a imaginação trabalhando para assegurar o funcionamento de um sistema de acoplamento ou agenciamento que, por sua vez, autorregula-se *on the fly*.

Assim, o presente vivo inscreve-se nessa “posição inicial” ou acoplamento. Deleuze utiliza a expressão “síntese do tempo”, afirmando que esta primeira síntese forma um “presente vivo”. É a imaginação que possibilita a formação de um sistema de *expectativa*, na medida em que contrai imagens.

Temos, portanto, a primeira coordenada da síntese passiva. Um sistema de contração que se edifica sobre a pura sensação. As contrações formam um sistema de expectativa ou de acoplamento a partir do interior da pura descontinuidade sensível. Deste modo, a síntese do presente vivo *contrai uns nos outros os instantes sucessivos e independentes*.

Deleuze busca em Hume a ideia de contração. Ao contrair, o organismo relaciona, acopla, torna convergente e contínuas, imagens que, como pura sensação, eram até então descontínuas:

Hume explica que os casos idênticos ou semelhantes independentes se fundem na imaginação. A imaginação se define aqui como um poder de contração: placa sensível, ela retém um quando o outro aparece. Ela contrai os casos, os elementos, os abalos, os instantes homogêneos e os funde numa impressão qualitativa interna de determinado peso. Quando A aparece, aguardamos B com uma força correspondente à impressão qualitativa de todos os AB contraídos. (DELEUZE, 2006b, p. 74)

Temos, assim, o seguinte esquema que leva à percepção: a) contemplação das imagens; b) contração das imagens e; c) formação de *impressões qualitativas* que se repetem. O ponto mais importante a ser destacado é que este mecanismo se forma em razão da homeostase. O esquema sensorio-motor se organiza selecionando e relacionando imagens em razão ou sob o impulso do *conatus*.

São essas impressões qualitativas que constituem um *presente vivo como duração*. A imaginação é responsável por criar esse elo de ligação entre o presente instantâneo, passado (como retenção, memória operacional, memória-hábito) e futuro (como antecipação) imediatos ("toda a vez que aparecer A, será seguido de B"). A síntese passiva do presente vivo *generaliza*. Extrai generalidades a partir da repetição de casos particulares. Estabelece um "centro" onde o passado ainda não se extinguiu e o futuro está por se concretizar. Este "centro" é uma conjunção entre particularidade e generalização, correspondendo à *ideia inadequada* em Espinosa.

É importante lembrar que, para Espinosa, uma *ideia inadequada* já é, em si, um ponto de inflexão para escapar à completa passividade. A ideia inadequada é uma vantagem se comparada ao completo delírio, à desorganização das sensações. O que a síntese do presente vivo traz consigo é justamente esse princípio de continuidade que possibilitará a organização não só das imagens, mas também das emoções e dos sentimentos¹¹⁷.

Destarte, o *associacionismo* da síntese passiva do presente vivo já acarreta um início de "representação". Uma segunda memória se desenvolve no interior da síntese passiva. Essa memória toma a forma de reflexão que marca a particularidade. Da mesma forma, a expectativa torna o futuro uma "previsão", uma "generalidade"¹¹⁸. Entretanto, ambos dependem deste agenciamento *on the fly*, deste *conatus* como expressão.

¹¹⁷ Como veremos, a síntese passiva do presente vivo está diretamente relacionada à passagem das emoções aos sentimentos em Damásio (ver, sobretudo, DAMÁSIO, 2004).

¹¹⁸ "[...] a partir da impressão qualitativa da imaginação, a memória reconstitui os casos particulares como distintos, conservando-os no 'espaço de tempo' que lhes é próprio. O passado, então, não é mais o passado imediato da retenção, mas o passado reflexivo da representação, a particularidade refletida e reproduzida" (DELEUZE, 2006(b), p. 75). Esse "passado reflexivo" já é da ordem dos afetos e está diretamente relacionado ao conceito de marcador somático formulado por Damásio (2012). "[...] Em correlação, o futuro também deixa de ser o futuro imediato da antecipação para tornar-se o futuro reflexivo da previsão, a generalidade refletida do entendimento"

4.3.1.2. Formação de um hábito

Se podemos afirmar que a síntese passiva do presente é um sistema de recursividade, torna-se evidente que essa recursividade é a formação de um *hábito*. A percepção é um hábito.

Mas seria um engano reduzir esse hábito (essa conjunção entre contração e contemplação) ao nível das totalizações macroscópicas (isto é, ao nível da percepção unificada). Pelo contrário, a formação de um verdadeiro hábito, a “passividade” constituinte, ocorre em diferentes níveis.

Deleuze dirá que “as sínteses perceptivas remetem a sínteses orgânicas”. As contrações, retenções e expectativas ocorrem desde o nível visceral. As sensações são como que extraídas deste mecanismo de contração-retenção-expectativa. A percepção apoia-se, portanto, em agenciamentos orgânicos eletroquímicos. O presente vivo é a coordenação desses níveis de contrações. É o conjunto de movimentos, a formação de ciclos e ritmos orgânicos que arrasta consigo um mecanismo de percepção¹¹⁹.

Deste modo, a imaginação, a formação de um presente vivo é composta de agenciamentos orgânicos. Todo e qualquer sistema de signos vincula-se a um comportamento que, por seu turno, relaciona-se ao nível das regulações homeostáticas¹²⁰.

É importante esclarecer que, como contemplação, o hábito deve ser visto pela perspectiva da teoria dos sistemas dinâmicos. O hábito não é o resultado de uma ação externa.

(DELEUZE, 2006(b), p. 75). Damásio (2013) utiliza a expressão “memória do futuro” para se referir a algo semelhante a essa ideia de “futuro reflexivo.” Deleuze afirma que essas duas sínteses, da memória e do entendimento, são verdadeiras *sínteses ativas* que se apoiam na e se superpõem à síntese passiva da imaginação (DELEUZE, 2006(b), p. 75).

¹¹⁹ “Em seus elementos receptivos e perceptivos, como também em suas vísceras, todo organismo é uma soma de contrações, de retenções, e de expectativas. Ao nível dessa sensibilidade vital primária, o presente vivido já constitui no tempo um passado e um futuro. Esse futuro aparece na necessidade como forma orgânica da expectativa; o passado da retenção aparece na hereditariedade celular.” (DELEUZE, 2006b, p. 76)

¹²⁰ Essas regulações homeostáticas não são exclusivas da matéria orgânica. Quando enfatiza as contrações e contemplações no nível orgânico, Deleuze está procurando explicitar o paralelismo espinosista. As contemplações e contrações não têm de ser *necessariamente* orgânicas. Podem ser híbridas ou podem ser compostas exclusivamente de silício. Alguns autores (ver, por exemplo, PROTEVI, 2013) dão ênfase a este aspecto orgânico da síntese passiva do presente vivo. Pelo meu ponto de vista, entretanto, a formação orgânica não é condição necessária para os mecanismos de contemplação e contração que levam à percepção. Agentes autônomos são sistemas que possuem regulação homeostática e apresentam uma *percepção emergente* que independe da matéria orgânica. (Para uma explicitação dos agentes autônomos podem ser consultados CLARK 2002, principalmente o primeiro capítulo, e BROOKS, 1991). Cabe ressaltar que o fato de afirmar que podemos e devemos utilizar a *organização* dinâmica da matéria orgânica como modelo de sistemas de percepção e cognição não implica comprar a tese que afirma a irredutibilidade da “vida”. As expressões “vitalismo inorgânico” e “agenciamento maquínico”, frequentemente utilizadas por Deleuze, têm como objetivo marcar posição no que diz respeito a esse debate, afirmando que a modulação perceptiva não é exclusivamente “orgânica”.

Empregando o termo “contemplação” o que se quer afirmar é que a organização contemplativa, a contração (acompanhada da respectiva dilatação), a *fusão de dois momentos*, é princípio de organização que precede a *ação sensório-motora*¹²¹. A contemplação *organiza um sistema de ação* quando forma os *loops* de contração. É este o verdadeiro sentido do termo hábito. *Contemplar* implica *contrair* um hábito, formar uma plena generalidade que não só concerne aos mecanismos sensório-motores (e verdadeiramente os organiza), mas também dá lugar às milhares de sínteses passivas que nos compõem organicamente.

Deste modo, a imaginação *constitui uma duração como quantidade intensiva, uma unidade* que organiza o mecanismo sensório-motor. Essa organização é, em si, um sistema de aprendizado, um hábito, uma memória-hábito e uma expectativa.

O *aprendizado* é o mesmo que relacionar diferenças que fazem diferença e significa, em outro termos, que a organização sensório-motora obedece ao *conatus* espinosista. As relações materiais e as respectivas imagens, as contemplações e contrações, a percepção que forma um presente vivo, *constituem os afetos*, fazem a passagem da pura afecção à organização dos afetos. É nesse (auto)*interesse do organismo* que as imagens se prolongam, se relacionam e se fundem umas nas outras, formam reações e regulações emocionais e dão vazão a um mecanismo sensório-motor.

A imaginação, o presente vivo, é verdadeiramente a leitura das relações entre os corpos (ou imagens) exteriores ao meu¹²². Essa leitura, por sua vez, consiste num acoplamento

¹²¹ Autores como Nöe (2004) tendem a condicionar a percepção à ação num determinado recorte espacial. Por esta perspectiva, a percepção estaria condicionada à amplitude do corpo, ao número de movimentos, às possibilidades de rotação, etc. Um corpo estático (“contemplativo”) teria uma capacidade reduzida para desenvolver qualquer percepção. Seguindo as coordenadas de um “empirismo radical”, Deleuze se opõe a essa perspectiva macroscópica ou molar e insere o movimento na imaginação. Assim, a percepção deixa de ser passiva; a percepção, como retenção e expectativa é a própria construção do movimento já num nível microscópico ou molecular que tem sua origem na contemplação. Contemplar é extrair uma regra e uma expectativa a partir do movimento de imagens. Percepção e cognição são *para a ação*, entretanto, *não são ação*. Prinz (2012a, cap. 6) revisa as principais teses dessa abordagem (a qual denomina *abordagem enativista forte*) destacando o fato de que o enativismo forte condiciona a experiência à ação (respostas motoras): “É importante ver que a visão enativista não diz que as respostas motoras simplesmente influenciam a experiência visual. Antes, o enativismo diz que estas respostas motoras são pré-requisitos para a experiência. Ausentes estas respostas, Nöe (2005) afirma que seríamos experiencialmente cegos” (PRINZ, 2012a, p. 172). Quando Deleuze enfatiza a contemplação seu objetivo claro é afastar essa dependência da experiência em relação à *ação sensório-motora*. Antes de depender, por exemplo, da “visão para a ação” do fluxo ventral, a *experiência* (como contemplação) é que possibilita e organiza a ação. Alguns comentadores de Deleuze (sobretudo PROTEVI, 2013), costumam vincular o programa Deleuzeano a esse *enativismo forte* o que, segundo minha concepção, é um equívoco. O “enativismo” de Deleuze está restrito às emoções (enquanto mecanismo de disparo) que possibilitam a ação.

¹²² “Corpos exteriores” são todos aqueles que não pertencem, por essência, ao processo de individuação do meu corpo mas que, apesar disso, interagem com ele independentemente do nível. Perpassam, assim, os níveis micro e macroscópico.

dinâmico com os corpos exteriores; acoplamento cujo objetivo é manter e ampliar a *performance*¹²³. E é neste sentido que a tese que sustento aqui afirma que esse mecanismo do “presente vivo” forma-se a partir de uma neurodinâmica (uma síntese passiva) das emoções¹²⁴.

4.3.1.3 Uma neurodinâmica¹²⁵ das emoções

Em que pesem as diferenças de leitura¹²⁶, Deleuze e Damásio apresentam concepções que se complementam mutuamente quanto ao que devemos entender por *conatus* e por emoções e sentimentos em Espinosa. Ambos compartilham a ideia segundo a qual o *conatus* é essa superfície de inscrição que se desenrola no tempo e constitui o *inconsciente emocional*¹²⁷; ademais, a ideia segundo a qual a imaginação coincide com a formação de *mapas neurais*¹²⁸ da variação do próprio *conatus* é algo que está presente de forma explícita em ambos os autores¹²⁹.

¹²³ Comentando Damásio, Malabou ressalta a importância da sensação, da afecção e da regulação homeostática: “Um dos elementos mais marcantes da contribuição de Damásio para a corrente abordagem do cérebro é sua afirmação de que este é, primeiramente, um órgão sensorio e afetado. Os afetos são anteriores à razão, e a totalidade dos mecanismos cognitivos, mesmo os mais sofisticados, devem estar enraizados nas emoções para serem aptos a funcionar. [...] Ele [Damásio] afirma a existência de um link necessário e constitutivo entre as emoções e a consciência: a consciência é, em si, uma reação emocional à intrusão de um exterior. A consciência, em seu aspecto mais elementar, é a ciência de um distúrbio homeostático do organismo, causada pelo repetido encontro com um objeto exterior” (JOHNSTON e MALABOU, 2013, p. 30). A imagem que tenho apresentado até aqui se alinha, em termos gerais, a esta concepção. As diferenças ficam por conta de dois pontos específicos: a) dada a ênfase no paralelismo, tendo a explicar os agenciamentos neurais a partir da teoria dos sistemas dinâmicos; 2. ao contrário de Damásio, não proponho a existência de um *self*, um *Eu* como unidade central. Pela minha concepção, o *self* é uma ilusão.

¹²⁴ Como veremos, essa neurodinâmica das emoções tem por fundamento o paralelismo espinosista: a) a passagem dos mecanismos emocionais de acoplamento (agenciamento) às alterações corporais afetivas (estados afetivos); b) a passagem da atencionalidade à intencionalidade.

¹²⁵ Utilizo aqui a definição de neurodinâmica proposta por Panksepp (2000, p. 236): “Por ‘neurodinâmica’ quero me referir àquelas atividades elétricas e/ou químicas cerebrais que refletem as atividades coerentes de conjuntos funcionais de neurônios.”

¹²⁶ Catherine Malabou (JOHNSTON e MALABOU, 2013, p. 50-55) sustenta que as ontologias de Deleuze e Damásio guardam algumas distinções entre si. Para Deleuze, o *plano de imanência* (ou *conatus*), a superfície de inscrição, não é necessariamente um corpo biológico. Já para Damásio o corpo biológico e o *conatus* coincidem (Damásio desenvolve uma concepção de *conatus biológico*).

¹²⁷ “Os fenômenos que discutimos neste capítulo – as emoções propriamente ditas, os apetites e as reações regulatórias simples – ocorrem no teatro do corpo guiados por um cérebro congenitamente sagaz a quem a evolução entregou a administração do corpo. Espinosa teve a intuição dessa sagacidade neurobiológica congênita e encapsulou essa intuição nas afirmações que descrevem o *conatus*, a noção de que todos os seres vivos se esforçam necessariamente para preservar a si mesmos sem que tenham consciência da empresa a que se dedicam e sem terem decidido dedicar-se a essa empresa. Em suma, sem conhecerem de todo o problema que estão tentando resolver.” (DAMÁSIO, 2004, p. 87)

¹²⁸ Não podemos confundir, em Damásio, os mapas neurais com os mapas cerebrais. Os primeiros são os agenciamentos neurais que possibilitam a formação de imagens e os disparos emocionais. Os últimos são mapas do corpo que possibilitam a formação dos sentimentos.

¹²⁹ Em Deleuze encontramos, nos cursos sobre Espinosa, uma leitura do *conatus* como *essência* e também como *processo de individuação* (DELEUZE, 2011a, p. 211-216 e p. 325-420). Em Damásio encontramos uma leitura do *conatus* como *esforço homeostático* (DAMÁSIO, 2004, p. 42-44).

Acredito que podemos, assim, aproximar as leituras de Deleuze e Damásio, no que diz respeito aos fundamentos de uma neurodinâmica das emoções.

A síntese passiva do presente vivo nos dá testemunho da coincidência entre corpo e cognição. O *conatus* é o próprio organismo e este organismo, por seu turno, só é capaz de formar uma ideia (uma imagem) de si a partir do seu próprio corpo.

As emoções são essas imagens que coincidem com a dinâmica corporal, a expressão do *conatus*. Cada alteração na dinâmica corporal corresponde a uma emoção (ou conjunto de emoções) e, ao mesmo tempo, à imagem do corpo. Por exemplo. Diante do perigo iminente, o animal manifesta *disposições corporais e imagens* internas dessas disposições que, em conjunto, formam uma economia de sentimentos. O corpo é, portanto, essa superfície de inscrição onde as imagens *expressam*, pelas alterações corporais, as emoções diante da relação com outros corpos¹³⁰.

Damásio afirma a existência desta relação expressiva quando sustenta que corpo e pensamento (emoções e sentimentos, segundo sua terminologia) são a manifestação única de um organismo, e que o estudo do “alinhamento” entre corpo e mente é um requisito para que possamos dar conta da cognição:

[...] a emoção e as várias reações com ela relacionadas estão alinhadas com o corpo, enquanto os sentimentos estão alinhados com a mente. A investigação da forma como os pensamentos desencadeiam emoções e de como as modificações do corpo durante as emoções se transformam nos fenômenos mentais que chamamos sentimentos abre um panorama novo sobre o corpo e sobre a mente, duas manifestações aparentemente separadas de um organismo integrado e singular. (Damásio, 2004, p. 15-16)

É certo que Damásio não faz uma referência explícita à neurodinâmica. Apesar disso, podemos extrair de seus pressupostos que não só uma concepção de plasticidade (neuroplasticidade), como também as ideias de modulação e formação de padrões neurais estão diretamente vinculadas à neurodinâmica.

Comentando Damásio, Malabou (JOHNSTON e MALABOU, 2013, p. 54) ressalta que as “imagens emergem de padrões neurais, ou mapas neurais, formados a partir de populações de neurônios que constituem redes neurais ou circuitos.” Além disso, ainda

¹³⁰ Além disso, esta *expressão* circula através de uma economia da recursividade (experiência) e dos signos: *expressões corporais* das emoções são signos, sinalizações reconhecidas por outros animais engajados em uma dada conduta. Emoções e sentimentos estão, portanto, na origem do primeiro tipo de conhecimento catalogado por Espinosa.

conforme Malabou, “emoções e sentimentos desempenham um papel primordial no modo como nosso cérebro forma essas imagens”.

Vemos, portanto, que para Damásio nosso sistema nervoso se auto-organiza em duas direções: do corpo aos mapas (emoções) e destes ao corpo (sentimentos).

No domínio da auto-organização do presente vivo, o que vai nos interessar principalmente é a primeira auto-organização, essa primeira “neurodinâmica”, que vai do tecido nervoso à formação dos mapas, e destes às imagens.

Aqui é necessário um parênteses para ressaltar as ressonâncias entre o materialismo espinosista de Deleuze e o conceito de imagem, em Damásio.

Em primeiro lugar, faz-se importante esclarecer o que Damásio compreende por “imagem”. Quando utiliza o termo imagem (com o sentido de “ideia”), Damásio (2013, p. 401) apressa-se em esclarecer que não está empregando uma teoria da identidade: “Não uso a palavra imagem para denotar o padrão de atividades neurais que pode ser encontrado, pelos métodos atuais da neurociência, em córtices sensoriais ativados”. A ativação dos córtices sensoriais corresponde aos padrões ou *mapas neurais* em relação aos quais as imagens têm certa autonomia.

Além disso, as imagens não são apenas visuais. Imagens são padrões mentais que provêm das modalidades sensoriais: “Refiro-me ao termo *imagens* como padrões mentais com uma estrutura construída com os sinais provenientes de cada uma das modalidades sensoriais - visual, auditiva, olfativa, gustatória e somatossensitiva” (2013, p. 402).

Em terceiro lugar, essas imagens retratam “processos e entidades de todo os tipos”, concretos e abstratos, bem como as “propriedades físicas” das entidades, [...] as relações espaciais e temporais entre entidades, bem como as ações destas” (2013, p. 402).

Destarte, as imagens são um “fluxo contínuo” que “avança no tempo, rápido ou lento, ordenadamente ou em turbilhões”. Este fluxo, por sua vez, é um fluxo mental.

Ainda conforme Damásio, as imagens são *construídas* “de fora para dentro” e *reconstruídas* “de dentro para fora” (2013, p. 403), o que implica dizer que as imagens são geradas ininterruptamente. “Poderíamos dizer que as imagens são a moeda corrente de nossa mente”, dirá Damásio, de modo que acompanham a formação de símbolos e até mesmo de conceitos.

Dessa perspectiva, qualquer símbolo que você possa conceber é uma imagem, e pode haver pouco resíduo mental que não se componha de imagens. Até mesmo os sentimentos que constituem o pano de fundo de cada instante mental são imagens, no sentido exposto acima: imagens somatosensitivas, ou seja, que sinalizam principalmente aspectos do estado do corpo. (DAMÁSIO, 2013, p. 403-404)

Por fim, Damásio alinha-se à tradição materialista de Espinosa ao afirmar que as imagens são *representações*, mas que essas *representações* não são correspondência, adequação a objetos exteriores.

O problema com o termo *representação* não é a ambiguidade, já que todos podemos deduzir o que ele significa, mas a implicação de que, de algum modo, a imagem mental ou padrão neural *representa* com algum grau de fidelidade, na mente e no cérebro, o objeto ao qual a representação se refere, como se a estrutura do objeto fosse reproduzida na representação. Quando uso a palavra *representação*, não é isso o que estou sugerindo. Não tenho ideia de quanto os padrões neurais e as imagens mentais são fiéis em relação aos objetos aos quais se referem. Ademais, seja qual for o grau de fidelidade, os padrões neurais e as imagens mentais correspondentes são criações do cérebro tanto quanto produtos da realidade externa que levou à sua criação. Quando você e eu olhamos para um objeto exterior a nós, cada um forma imagens comparáveis em seu cérebro. Sabemos disso muito bem, pois você e eu podemos descrever o objeto de maneiras muito semelhantes, nos mínimos detalhes. Mas isso não quer dizer que as imagens que vemos sejam a cópia do objeto lá fora, qualquer que seja a sua aparência. Em termos absolutos, não conhecemos essa aparência. A imagem que vemos se baseia em mudanças que ocorreram em nosso organismo - incluindo a parte do organismo chamada cérebro - quando a estrutura física do objeto interagiu com o corpo. (DAMÁSIO, 2013, p. 405)

Existe uma realidade objetiva (que para Espinosa é a Natureza). Enquanto modos (ou seja, modulações dinâmicas) da Natureza, relacionamo-nos com e formamos imagens de outros tantos modos (entidades, presentes, passadas, ou projetadas) que nos afetam¹³¹. Formamos, ativamente, estas imagens a partir de nosso corpo, que se auto-organiza a partir das emoções.

As emoções são imagens que precedem os sentimentos. O presente vivo precede os sentimentos. O motivo é evolucionário. Conforme Damásio, as emoções emergem primeiro na evolução biológica: “as emoções foram construídas a partir de reações simples que promovem

¹³¹ “O objeto é real, as interações são reais e as imagens são tão reais quanto uma coisa pode ser. E, no entanto, a estrutura e as propriedades da imagem que vemos são construções do cérebro inspiradas por um objeto. Não há um retrato do objeto que seja transferido do objeto para a retina e desta para o cérebro. Há, isto sim, um conjunto de correspondências entre características físicas do objeto e modos de reação do organismo, segundo os quais uma imagem gerada internamente é construída. E, como do ponto de vista biológico você e eu somos suficientemente semelhantes para construirmos uma imagem bastante semelhante de uma mesma coisa, podemos aceitar sem hesitar a ideia convencional de que formamos *a* imagem de uma coisa específica. Mas isso não é verdade.” (DAMÁSIO, 2013, p. 406)

a sobrevivência de um organismo e que foram facilmente adotadas pela evolução” (DAMÁSIO, 2004, p. 37). As emoções são um mecanismo de disparo.

Partindo desta primazia das emoções, Damásio estabelece um *princípio de organização*: as emoções são alinhadas do nível mais básico até um nível mais complexo. A organização se dá pela incorporação de “partes das reações mais simples como componentes das reações mais complexas” (DAMÁSIO, 2004, p. 45). As reações, por seu turno, são escalonadas a partir da homeostasia: *regulações metabólicas, reflexos básicos e respostas imunitárias correspondem ao primeiro nível*. Depois temos o *comportamento de dor e prazer*. Em seguida *pulsões e motivações*. Por fim, as *emoções propriamente ditas, emoções de fundo* (energia, entusiasmo, mal-estar, ansiedade, diretamente ligadas a modulações e movimentos corporais), *emoções primárias* (medo, raiva, nojo, surpresa, tristeza e felicidade) e *emoções sociais* (simpatia, compaixão, embaraço, vergonha, culpa, orgulho, ciúme, inveja, gratidão, admiração, espanto, indignação, desprezo) (DAMÁSIO, 2004, p. 51-55).

Referindo-se às emoções, Damásio (2004, p. 57) afirma o seguinte: “Sem nenhuma exceção, todos esses fenômenos se relacionam com correções adaptativas do estado do corpo e levam finalmente a mudanças no mapeamento dos estados do corpo”.

Por outro lado, ainda conforme o autor, as emoções têm cinco características principais definidoras (2004, p. 61):

1. Coleção de respostas químicas e neurais que forma um padrão distinto.
2. Estas respostas são automáticas – ocorrem quando o cérebro detecta um estímulo-emocional-competente (EEC), i.e., quando o objeto ou acontecimento cuja presença real ou lembrada desencadeia a emoção.
3. A resposta aos EEC se dá por repertórios de ação específicos. A lista dos EEC é filogenética e experiencial.
4. O resultado imediato da resposta é uma alteração do estado do corpo e das estruturas cerebrais que mapeiam o corpo e sustentam o pensamento.
5. O resultado final é a colocação do organismo, direta ou indiretamente, em circunstâncias que levam à sobrevivência e ao bem-estar.

Além disso, a maquinaria que desencadeia as emoções tem origem naquilo que Damásio (2004, p. 65) chama de “fase de apresentação” que ocorre no aparecimento do EEC na mente, ou seja, “as imagens do estímulo competente são apresentadas nas diversas regiões sensitivas que mapeiam as suas características” (DAMÁSIO, 2004, p. 65). A partir dessa formação imagética, os sinais ligados à representação são “enviados” para locais no cérebro que desencadeiam emoções, e a “atividade nesses locais desencadeadores é a causa imediata do

estado emocional que ocorre no corpo e no cérebro” (DAMÁSIO, 2004, p. 65). E é importante ressaltar que Damásio faz uma expressa referência a Espinosa aqui, citando a proposição 28, do Livro III, da *Ética: um homem é tão afetado, agradavelmente ou dolorosamente, pela imagem de uma coisa passada ou futura, como pela imagem de uma coisa presente*.

Estamos verdadeiramente diante de uma passagem de uma "hetero-afecção" para uma "auto-afecção" cerebral, que se expressa em emoções, por meio de um mecanismo de *desencadeamento*, isto é, os estímulos são conduzidos a regiões responsáveis pelas emoções: prosencéfalo basal, hipotálamo, região pré-frontal ventromedial, amígdala e núcleos do tronco cerebral. O conjunto desse mecanismo leva ao estado emocional: *alterações transitórias no meio interno; vísceras; sistema muscular*¹³².

Destarte, acredito que podemos nos valer da neurobiologia apresentada por Damásio e aproximá-la de uma neurodinâmica voltada para auto-organização de padrões emocionais que constituem o “presente vivo”.

A *experiência* depende da formação de imagens e de mapas do corpo. Estes últimos dependem das emoções. O mecanismo, por sua vez, desenvolve-se a partir da sincronização temporal e envolve a formação de totalidades a partir de unidades mais simples. Não só isso: os sítios indicados por Damásio como sendo os locais responsáveis por desencadear as emoções devem ser vistos como o resultado da ação de atratores e bifurcadores e não como uma *localização estática* (que seria um modelo mais próximo da frenologia¹³³).

A estratégia aqui será encarar o mecanismo das emoções como agenciamentos originados de estímulos competentes. A rede neural auto-organiza-se a partir de *feedbacks* positivos e negativos, por quebra de simetria, atingindo centros de convergências ou atratores que correspondem às ativações nas regiões cerebrais responsáveis por desencadear as emoções e apresentar uma resposta sensório-motora.

Uma vez que este processo de ativação das emoções obedece à lógica dos sistemas dinâmicos, podemos afirmar que múltiplas escalas temporais estão envolvidas na formação dos agenciamentos neurais competentes e na organização de resposta sensório-motora (FREEMAN,

¹³² A utilização por Damásio de conceitos como *plasticidade, agenciamento, distribuição, integração, desencadeamento, mapeamento*, e assim por diante, está bem mais próxima da neurodinâmica do que do modelo computacional.

¹³³ “[...] toda e qualquer função mental resulta das contribuições coordenadas de muitas regiões cerebrais, em diversos níveis do sistema nervoso central, e não do funcionamento de uma só região cerebral concebida à maneira de um centro frenológico.” (DAMÁSIO, 2004, p. 81)

2000a; 2000b). Em seu conjunto, estas múltiplas temporalidades formam uma totalidade aberta ou semi aberta recursiva, perceptiva, modulatória e retroalimentada: a ativação sensório-motora conduz movimentos corpóreos que direcionam a atenção que, por sua vez, gera novos estímulos competentes e assim por diante.

Podemos extrair daí a conclusão de que as percepções são indissociáveis das emoções. O presente vivo é a constante modulação de emoções que correspondem à formação de imagens. Esta é a estrutura da *atencionalidade*: verdadeiro mecanismo de “disparo” ou acoplamento dinâmico que consiste em organizar respostas aos corpos (e imagens) que nos afetam constantemente.¹³⁴

Abusando um pouco de uma metáfora, poderíamos afirmar que o repertório das emoções é a constante repetição de melodias executadas incessantemente pelo mesmo instrumento, o organismo. Este instrumento autocompõe suas melodias a partir da formação de padrões. Aqui utiliza o modo dórico, ali o mixolídio, mais adiante o eólio, mais adiante uma fusão de modos (até mesmo a atonalidade), e assim por diante. Cada modulação, cada padrão melódico executado por este instrumento, que é o organismo, tem sua própria singularidade. A melodia é a mesma aqui e ali, mas as entonações, os timbres, as síncopes, variam incessantemente em razão das circunstâncias.

Assim, a metáfora completa poderia ser explicitada da seguinte maneira. A partir de um conjunto indeterminado de sonoridades randômicas, o instrumento musical cria padrões coerentes (melodias) que, por sua vez, são executadas com diferentes variações. Do caos randômico das notas musicais aleatórias, o instrumento é capaz de extrair padrões melódicos, fundir esses padrões com outros, criar intersecções, contrações, e, por fim, variações de execução desses mesmos padrões.

A mesma metáfora pode ser aplicada ao cérebro. O cérebro pode ser visto como um “instrumento composicional” que recolhe sensações, seleciona informação e desenvolve

¹³⁴ Compreendemos melhor este mecanismo de atencionalidade quando apelamos para o conceito de *appraisal* (ou avaliação de significância) aplicado pela psicologia. Lewis (2005, p. 170), afirma que a “avaliação de significância” é a “cognição” que nos situa e torna possível uma resposta emocional:

“O problema central para a teoria das emoções é como a emoção interage com outros processos que têm sido estudados mais extensivamente: mais notavelmente, a cognição. Na teoria das emoções, como em outros campos, “cognição” inclui a percepção, atenção, avaliação, tomada de decisão, memória, e assim por diante. No entanto, essas funções também são agrupadas sob a nomenclatura de *appraisal*, definido como a avaliação de significância em uma situação que pode dar origem a uma resposta emocional.”

padrões auto-organizados. O cérebro extrai uma “ordem a partir do caos”, apresenta padrões espaço-temporais e, ao mesmo tempo, inscreve-se no espaço-tempo.

Tomando como ponto de partida um estado relativamente incoerente, ou estado de repouso [...] o cérebro apresenta padrões espaço-temporais coerentes no mesmo instante em que é confrontado com uma tarefa significativa. Este fato atesta tanto a *adaptabilidade* quanto a capacidade de *informação-compreensão* conferidas ao cérebro por duas características intrínsecas: a formação de padrões e a não-linearidade.

Pode mesmo ser enfatizado que os padrões formados pelo sistema nervoso dependem de circunstâncias ambientais e das tarefas demandadas. O cérebro não existe no vácuo, descontextualizado. Se é certo que o cérebro é intrinsecamente caótico, possuindo, por definição, um número infinito de órbitas periódicas instáveis, também é certo que ele [o cérebro] tem a capacidade de dar conta de um meio ambiente imprevisível. Ser caótico em estado de repouso permite ao cérebro o acesso a qualquer dessas órbitas não-estáveis de modo a satisfazer exigências funcionais. Assim, quando uma demanda cognitiva, emocional ou ambiental se apresenta ao organismo, uma órbita apropriada (ou uma sequência de órbitas) é selecionada e, posteriormente, estabilizada através de um tipo de mecanismo de sincronização caótica. (KELSO, 1995, 284)

Assim, o cérebro comporta-se por transições fásicas. Sua trajetória vai dos estados caótico às órbitas (atratores) metaestáveis. O cérebro é uma *organização* das sensações, um conjunto de estruturas e funções integradas que *age* sobre a diferença que faz diferença, de modo a extrair uma ordem a partir do caos¹³⁵.

A maquinaria cerebral que regula as emoções é o primeiro princípio de organização. Como afirma Damásio (2004), Espinosa foi talvez o primeiro a perceber que não há entendimento, não há razão sem as emoções. Cada ato de percepção, cada pensamento, cada raciocínio envolve e mesmo depende de um *background* de modulação emocional: não há cognição sem auto-regulação, sem a formação de padrões de disparo emocional (e isso é o mesmo que dizer que não há cognição sem corpo¹³⁶).

¹³⁵ Deleuze e Guattari expõem essa ideia naquela instigante primeira página da conclusão em *O que é a Filosofia?*: “Pedimos somente um pouco de ordem para nos proteger do caos. Nada é mais doloroso, mais angustiante do que um pensamento que escapa a si mesmo, ideias que fogem, que desaparecem apenas esboçadas, já corroídas pelo esquecimento ou precipitadas em outras, que também não dominamos. São *variabilidades* infinitas cuja desaparecimento e aparição coincidem. São velocidades infinitas, que se confundem com a imobilidade do nada incolor e silencioso que percorrem, sem natureza nem pensamento. É o instante que não sabemos se é longo demais ou curto demais para o tempo. Recebemos chicotadas que latem como artérias. Perdemos sem cessar nossas ideias. É por isso que queremos tanto agarrar-nos a opiniões prontas. Pedimos somente que nossas ideias se encadeiem segundo um mínimo de regras constantes, e a associação de ideias jamais teve outro sentido: fornecer-nos regras protetoras, semelhança, contiguidade, causalidade, que nos permitem colocar um pouco de ordem nas ideias, passar de uma a outra segundo uma ordem do espaço e do tempo, impedindo nossa ‘fantasia’ (o delírio, a loucura) de percorrer o universo no instante, para engendrar nele cavalos alados e dragões de fogo.” (DELEUZE e GUATTARI, 1997, p. 259)

¹³⁶ Acentuando o caráter dinâmico das emoções, Freeman (2000(a), p. 218) apresenta uma visão “ativista-pragmatista” da maquinaria emocional. A tese de Freeman é que os sítios envolvidos nas emoções obedecem à lógica de uma dinâmica de auto-organização no sistema límbico. Ademais, essa dinâmica é responsável por preparar a ação, ou o ato intencional. Em outros termos: as emoções antecedem o ato intencional, e este antecede a cognição. Ainda conforme Freeman, a percepção começa com “a emergência de um objetivo através da

Encontramos, portanto, uma verdadeira neurodinâmica em Damásio. As emoções são modulações que têm por fundamento a formação, ou emergência de uma totalidade cerebral metaestável voltada para a ação¹³⁷ que *seleciona informações e organiza uma resposta emocional*. Esta organização só é possível em razão do funcionamento em redes distribuídas e paralelas e das múltiplas escalas temporais que as constituem e condicionam¹³⁸.

4.3.1.4. *Presente vivo e cognição: um pouco mais de Espinosa*

A síntese passiva do presente vivo pode ser vista como a abertura de uma *perspectiva* talhada nas relações ou dinamismos espaço-temporais. O presente vivo “cava” uma repetição material que só é possível a partir de apetites e percepções.

As emoções, em seus vários níveis, são acompanhadas da percepção e da cognição. Ainda: cognição e emoção convergem na formação de um ato perceptivo-situacional que forma uma *perspectiva*.

A primeira etapa da formação dessa perspectiva ocorre na ocasião da convergência entre mecanismos sensoriais e emocionais que constituem uma estrutura de *atencionalidade*¹³⁹.

dinâmica de auto-organização no sistema límbico.” Essa auto-organização envolve a formação de redes, ou agenciamentos neurais competentes, como tivemos a oportunidade de ver no fechamento do capítulo anterior. Pois bem. Acredito que a teoria das emoções levada adiante por Damásio é plenamente compatível com a hipótese dinâmica, principalmente quando evidenciado o pressuposto emergentista esboçado pelo autor.

¹³⁷ O modelo de integração dinâmica afasta-se da concepção da mente como um “centro planejador”. Ainda que existam centros de convergência e de integração de múltiplas fontes de informação em várias partes do cérebro, o certo é que estes centros não são estáticos, funcionam como “bacias de atração” e não dependem de um “processador central” que supostamente unificaria toda a informação e devolveria uma resposta. Por outro lado, o modelo neurodinâmico não rejeita a constatação de que existem estruturas e funções especializadas, apenas ressalta que ambas (estrutura e função) são situadas e integradas a outras estruturas e funções.

¹³⁸ Luiz Pessoa ressalta a importância de compreendermos a anatomia cerebral (e o mecanismo das emoções) por uma perspectiva dinâmica: “[...] a anatomia cerebral começou a enfatizar o ‘processamento paralelo e distribuído’ e, mais recentemente, estudos anatômicos e funcionais enfatizaram a organização da ‘rede’. A neuroimagem, talvez criticada às vezes por ser uma abordagem neofrenológica, tem contribuído mostrando que as áreas cerebrais são engajadas durante muitas condições e contextos de tarefas.” (PESSOA, 2013, p. 2)

¹³⁹ Utilizo o termo “atencionalidade” no mesmo sentido atribuído por Jesse Prinz, ou seja, como um natural kind que denota propriedades fenomenológicas: “Eu trato ‘atenção’ como um natural kind. Não é algo que tem uma essência que pode ser descoberta por análise conceitual. Pré-teoricamente, entendemos o conceito de atenção apelando a uma gama de diferentes atividades e fenômenos. [...] Há o fenômeno do pop-out, quando um estímulo parece se destacar em relação às coisas em torno dele. O Pop-out é passivo, mas a atenção também pode ser ativa, dependente de um esforço. Há o fenômeno da mirada, como quando você está olhando para um objeto específico em uma cena complexa. A atenção também pode envolver o acompanhamento, como quando mantemos contato perceptual com algo; rastreamento, como quando observamos um objeto que se move através do espaço; ou vigilância, como quando permanecemos alertas e reativos a qualquer coisa que possa surgir diante de nossos sentidos. Além disso, a atenção, por vezes, envolve a seleção, como quando nos concentramos em uma característica de um determinado objeto. Mas também pode ser difusa, como quando examinamos nosso entorno. A meditação pode levar alguém a um estado de hiperatenção, sem observar qualquer coisa específica.

A *atencionalidade* é a reunião entre emoção e *appraisal*, voltada para o presente, para a organização de avaliações e respostas às interações do organismo. E esta atencionalidade só se faz possível na medida em que as *imagens* acompanham os mecanismos emocionais.

Deste modo, pela perspectiva da síntese do presente vivo não devemos traçar uma linha rígida dividindo emoção e cognição. Pelo enfoque neurodinâmico, o presente vivo consiste na modulação de emoções acompanhada de estados cognitivos.

A literatura especializada tende a separar emoção e cognição, tratando-as como processos distintos. Pessoa (2013) afirma que é comum a literatura identificar dois sítios distintos para a emoção e para a cognição. Estudos dedicados ao córtex pré-frontal, sugerem que a ativação do córtex pré-frontal **ventral** teria correlação direta com as emoções. Já a ativação do córtex pré-frontal **dorsal** seria correlata à cognição. Teríamos, assim, sítios inteiramente dedicados.

Constatada esta especialização das áreas do córtex pré-frontal, a literatura especializada extrai algumas conclusões digamos cartesianas: quando estamos diante de tarefas que demandam atenção, cognição e emoção são mutuamente excludentes. A ativação dos sítios dedicados ao processamento das emoções diminui a acurácia perceptivo-cognitiva e vice-versa.

Por outro lado, Pessoa (2013, capítulo 5) apresenta estudos e argumentos que sustentam a tese segundo a qual *não há uma segregação entre emoção e cognição*, pois ambas são necessárias e complementares para o mecanismo da *atencionalidade*.

Quando um grande número de estudos é considerado em conjunto, o peso de suas conclusões favorece fortemente a tese de que a organização do córtex pré-frontal medial *não é* segregada entre compartimentos afetivo e cognitivo, mas, ao contrário: esses dois domínios (afetivo e cognitivo) são compartilhados de uma forma que permite ao córtex medial pré-frontal suportar o *controle adaptativo* de comportamentos complexos. (PESSOA, 2013, p. 123-124)

Assim, ainda segundo Pessoa (2013, p. 128), “o córtex lateral pré-frontal, que desempenha um [importante e] bem documentado papel no processamento cognitivo, é um *sítio de convergência* para os sinais cognitivos e emocionais”. Este “centro de convergência” deve

Dito de outro modo, a atenção pode ser pensada como um processo que, em princípio, poderia ser aplicado a tudo, no campo visual de uma vez, mesmo se, na prática, seja normalmente seletiva" (PRINZ, 2010, p. 8-9). A teoria da atencionalidade está inserida no contexto da AIR Theory – Attended Intermediate-Level Representation, que afirma que “estados conscientes são AIRs, [sendo que] a ideia básica é que, quando presente a atencionalidade, ocorre uma mudança no modo como as representações de nível intermediário são processadas. É esta mudança que faz a diferença entre estas representações serem ou não conscientes” (PRINZ, 2010, p. 8).

ser compreendido por uma perspectiva dinâmica, que vai além de uma dicotomia emoção/cognição.

A literatura tende a tratar essa dicotomia apelando para as metáforas de *quente e frio*. Sempre que (no processo de avaliação) prevalecem as emoções, costuma-se dizer que o “lado quente” predomina, ou seja, que não há espaço para a “frieza” da cognição, e vice-versa.

Entretanto, uma outra perspectiva, documentada por Pessoa (2013), sustenta que a *atencionalidade* envolve a modulação de emoção e cognição, ou seja, que “quente-e-frio” devem ser concebidos por uma abordagem (dinâmica) que envolve um *continuum*.

Por uma questão de brevidade, não revisei outros modelos de processamento emocional no córtex pré-frontal. Entretanto, vale a pena mencionar um deles: especificamente, um modelo que vai além da simples dicotomia emoção-cognição e sugere a existência de *gradientes* cognitivo-emocionais. (e.g. Lewis and Todd 2007). Nessa linha, Philip Zelazo e William Cunningham (2007, 145) propõem que “mais do que propor sistemas discretos para FE [função executiva] quente e fria, este modelo enxerga quente-frio como um *continuum* que corresponde à significância motivacional do problema a ser resolvido.” Pela perspectiva dos achados revisados aqui, modelos mais contínuos do mapeamento entre emoção~cognição e o cérebro são bem vindos.

Se podemos considerar o presente vivo como sendo essa modulação dinâmica da emoção e da cognição, podemos também afirmar que estes processos dependem da memória? Além disso, podemos afirmar que estes processos dinâmicos envolvem a passagem da *atencionalidade* para a intencionalidade, constituindo um fluxo de consciência?

A atenção é o processo que faz como que uma sensação ou percepção passe do nível inconsciente para o consciente, e está diretamente relacionada à memória operacional, vista como “capacidade de armazenamento de curto prazo que possibilita um controle executivo”. Mais especificamente, pode-se dizer que “[a] atenção pode ser identificada com os processos que permitem que as informações sejam codificadas na memória operacional. Quando a atenção seleciona um estímulo, este torna-se disponível para a memória operacional; por outro lado, se o estímulo não for objeto do processo de atenção, não estará disponível” (PRINZ, 2010, p. 8-9).

Portanto, de acordo com Prinz, a “consciência surge quando e somente quando as representações de nível intermediário sofrem alterações que lhes permitam tornar-se disponíveis para a memória operacional” (PRINZ, 2010, p.11).

Essa disponibilidade de atenção é talvez o que está em jogo na distinção feita por Bergson, (1991, p. 81) entre, por um lado, uma memória-hábito¹⁴⁰ como a condição de emergência de um mecanismo sensório-motor “posto em movimento como um todo por um impulso inicial”, isto é, um “estreito sistema de movimentos automáticos”; e, por outro, uma memória (memória-imagem) que registra os eventos de nossa vida diária e transforma-os representações, como um sentido de passado em bloco, um passado puro. A nossa consciência, como a convergência de hábito e de registro, é uma espécie de complexificação.

A literatura distingue a memória operacional (ou memória de trabalho) de outros dois tipos de memória: a memória de curta duração e a memória de longa duração. (IZQUIERDO, 2011). Diferentemente das memórias de curta e longa duração, a memória operacional não tem como função a “formação de arquivos”, mas sim a análise de informações que chegam constantemente ao cérebro e a comparação dessas informações com aquelas “existentes nas demais memórias, declarativas e procedurais” (IZQUIERDO, 2011, p. 68). Essa característica decorre do fato de que a memória operacional é muito curta, dura de poucos segundos até, no máximo, três minutos¹⁴¹.

O interessante é que a memória operacional está totalmente voltada para ação, sua função é gerir o “hábito”, ou seja, os mecanismos de acoplamento e disparo que formam a base emocional-e-cognitiva do organismo. E isso porque a memória operacional “precede aos outros dois tipos de memória, e determina que tipo e quanta informação irá se ‘fixar’ nos sistemas de curta e de longa duração” (IZQUIERDO, 2011, p. 69).

Além disso, a principal base anátomo-fisiológica da memória operacional “é o córtex pré-frontal” (IZQUIERDO, 2011, p. 68), o mesmo sítio onde estão localizadas as principais redes neurais dedicadas às emoções e às avaliações.

Penso que podemos especular que a memória operacional tem direta relação com as emoções e com a *experiência* (enquanto primeiro gênero de conhecimento em Espinosa).

¹⁴⁰ É certo, entretanto, que a memória operacional age “pressupondo” as memórias procedurais. O verdadeiro hábito, o verdadeiro aprendizado depende da atuação complementar dessas duas memórias. Izquierdo define as memórias procedurais da seguinte forma: “[são] as memórias de capacidades ou habilidades motoras e sensoriais e o que comumente chamamos de ‘hábitos’. Exemplos típicos são as memórias de como andar de bicicleta, nadar, saltar, soletrar, etc.” (IZQUIERDO, 2011, p. 30) Essas memórias são “implícitas”, adquiridas pela repetição e os circuitos neurais responsáveis por elas coincidem com aqueles responsáveis pelas emoções: núcleo caudato, hipocampo e córtex entorrinal, dentre outros.

¹⁴¹ “A memória de trabalho é um tipo de memória completamente diferente das outras. É basicamente *online*, varia de instante em instante, utiliza poucas vias nervosas (principalmente o córtex pré-frontal), mantém as informações só uns poucos segundos - raras vezes um minuto ou dois - e cumpre uma função gerenciadora de nosso contato com a realidade.” (IZQUIERDO, 2011, p. 33)

Em conjunto, emoções, percepções e memória operacional são os responsáveis pela formação de uma *perspectiva situada* numa “presentificação” que se perpetua.

Deste modo, no domínio da síntese passiva do presente vivo, a retenção e a projeção são percepções limitadas, organização incipiente que assegura a passagem da *atencionalidade* à *intencionalidade* necessária à regulação e à perpetuação do organismo. As imagens geradas nessa síntese passiva têm uma importante função homeostática. Entretanto, não são suficientes à formação de mecanismos mais complexos. Esses mecanismos mais complexos envolvem uma síntese passiva da memória como condição para a formação de sentimentos que correspondem ao arquivamento e à gestão complexa da imagem do corpo.

4.3.2 A síntese passiva da memória: dos sentimentos e das noções comuns

É a memória que sustenta o tempo.
(Gilles Deleuze - Diferença e Repetição)

Fôssemos criaturas anexadas à regulação homeostática (e tão somente a ela), estaríamos circunscritos ao presente vivo, ou seja, à organização de mecanismos reativos voltados à solução de problemas imediatos. Dito de outra forma: se vivêssemos exclusivamente no domínio da síntese passiva do presente, seríamos guiados pelas emoções e pelas percepções efêmeras.

Entretanto, os próprios mecanismos cerebrais – que resultam de um processo de individuação, um processo evolucionário – já preparam uma saída deste “eterno presente”. A contemplação e a contração do presente vivo permitem a formação de um passado e um futuro imediatos, uma *alça corporal* que sustenta o hábito. Os ciclos da repetição orgânica exigem a *retenção* e a *expectativa*. Sem passado e futuro imediatos não há recursividade.

Pode-se dizer, então, que a retenção, na forma de uma memória operacional, já prepara, já abre a possibilidade para uma outra síntese: a memória, síntese de registro e de reprodução que *organiza sentimentos e noções comuns*.

4.3.2.1 A síntese de registro: memória como saída do presente vivo

Deleuze concebe a *síntese da memória* como sendo o fundamento do hábito. É certo que do ponto de vista evolucionário o hábito é precedente em relação à memória. Os

mecanismos homeostáticos das emoções e os mapas cerebrais precedem os registros. Agora, do ponto de vista fundacional, é a memória que sustenta o hábito.

A memória é reprodução, registro e disjunção que constituem um *passado em geral como fundamento da representação* (os registros re-presentam).

Esse “passado geral”, Deleuze o concebe como um “passado virtual”, que comporta todos os momentos presentes. O presente, as imagens presentes, dependem, portanto, primeiro do registro.

O registro é, antes de mais nada, filogenético. A memória, o registro das percepções, das sensações, das formas, das disposições espaço-temporais é uma acumulação genética. As *categorias* devem ser compreendidas como registros extraídos da repetição e da reprodução. E o modo pelo qual formamos um sistema de entendimento deve ser compreendido como uma “contração do passado.”

Além disso, o registro é cultural e imagético. O registro das percepções, das sensações, formas, etc., é acumulação imagética. Dispomos de um verdadeiro banco de dados virtual composto por imagens, ou ideias formadas a partir da *reprodução cultural*.

Assim, em conjunto, os registros filogenéticos e imagéticos constituem esse *passado puro* a partir do qual extraímos ou mesmo construímos nossos registros individuais.

A síntese da memória não se reduz ao registro, entretanto. Apesar da memória ser (como veremos) em grande parte um mecanismo de formação de um “banco de dados individual”, a existência mesma desse banco de dados depende de um regime de *disjunção*.

É a disjunção que torna possível a *linha do tempo* sobre a qual se edifica o presente vivo. Além de registrar, a síntese da memória dispõe e associa as imagens, destaca e ressalta pontos (disjunções) sobre uma linha do tempo.

A formação de um presente atual que *reproduz* um passado (filogenético e imagético) é decorrência da união entre registro e disjunção. E é pelo registro e pela disjunção que o presente atual edifica-se como autorreflexão. Isso significa afirmar que cada percepção e cada ação individuais *necessitam* e envolvem a *contração* de um passado puro; e que já estamos diante de um presente reflexivo, mais rico que o presente vivo.

Ademais, a síntese passiva da memória pode se dizer contemplativa na medida em que dá lugar ao *objeto* ou *foco* virtual que vem regradar ou compensar a percepção e a ação em progresso.

Assim, ao lado do objeto “reais” que resultam da contração própria da percepção, encontramos também um objeto virtual como correlato da memória. O objeto virtual é essencialmente passado, uma “imagem-lembrança” (BERGSON, 1999), uma *evocação*, que modula, ajusta as percepções e as ações. Essa imagem-lembrança pode ser classificada tanto a partir do seu conteúdo, como também a partir do tempo de sua *duração*.

4.3.2.2 Conteúdo e duração da memória

Conforme venho afirmando, a síntese passiva da memória se liga à percepção e aos sentimentos. Organizamos os sentimentos e formamos conceitos a partir dos mecanismos de aquisição, formação, conservação e evocação.

“Memória” é um termo genérico que abarca a retenção e o aprendizado já no *presente vivo*. O conceito “memória” comporta, portanto, vários tipos de memória, de modo que é importante utilizar uma classificação proposta por Izquierdo e distinguir os gêneros e subgêneros daquilo que chamamos “a memória”:

Talvez seja sensato reservar o uso da palavra Memória para designar a capacidade geral do cérebro e dos outros sistemas para adquirir, guardar e lembrar informações; e utilizar a palavra "memórias" para designar a cada uma ou a cada tipo delas. (IZQUIERDO, 2011, p. 20)

Deste modo, quando me refiro à síntese passiva da memória, não estou utilizando o conceito de memória de um modo genérico. Refiro-me a mecanismos específicos que estão diretamente relacionados à formação dos sentimentos e dos conceitos (ou noções comuns, conforme Espinosa).

A classificação das memórias é extensa, existem mais de 12 tipos de memórias que se ramificam em subgrupos. Não vou passá-las em revista aqui. Os tipos de memórias que vão me interessar, aqueles que estão mais próximos do conceito de *síntese passiva da memória*, são: quanto ao conteúdo, as declarativas; quanto à *duração* as de curta e longa duração.

No que diz respeito ao conteúdo, as memórias que registram fatos são chamadas *declarativas* e subdividem-se em episódicas ou autobiográficas e semânticas. As primeiras, isto

é, as episódicas ou autobiográficas registram os “eventos aos quais assistimos ou dos quais participamos” (IZQUIERDO, 2011, p. 30). Podemos chamá-las também de *narrativas*. As demais, i.e., as memórias semânticas são de índole geral e dizem respeito aos conhecimentos adquiridos (por exemplo, o que sabemos de português, matemática, filosofia etc.).

Estes dois tipos de memória estão localizados em regiões cerebrais que são dedicadas às emoções. Existe, assim, uma *coincidência topológica* (na verdade muito mais do que uma coincidência, como veremos) entre as memórias declarativa e semântica e o mecanismo das emoções.

Conforme afirma Izquierdo, o hipocampo, o córtex entorrinal, o córtex cingulado, o córtex parietal e os núcleos basal lateral da amígdala, estão diretamente envolvidos na formação das memórias declarativa e semântica.

Especificamente em relação às memórias declarativas, podemos afirmar que são *moduladas e armazenadas* em regiões dedicadas às emoções, de modo que o registro depende em grande parte do mecanismo eletroquímico das emoções. Podemos até mesmo afirmar que as emoções acompanham a formação e a consolidação das memórias. As redes neurais responsáveis pela modulação e pela formação constituem um conjunto complexo que estende-se por várias regiões do sistema límbico.

As principais regiões moduladoras da formação de memórias declarativas são a área basolateral do núcleo amigdalino ou amígdala, localizada também no lobo temporal (nas suas fases iniciais) e as grandes regiões reguladoras dos estados de ânimo e de alerta, da ansiedade e das emoções, localizadas à distância: a substância negra, o *locus ceruleus*, os núcleos da rafe e o núcleo basal de Meynert. Além de modular, a amígdala também armazena memórias, principalmente quando estas têm componentes de alerta emocional. Basta lembrar que os axônios dessas quatro estruturas inervam o hipocampo, a amígdala e o córtex entorrinal, o cingulado e o parietal, e liberam, respectivamente, os neurotransmissores dopamina, noradrenalina, serotonina e acetilcolina. (IZQUIERDO, 2011, p. 32)

Do ponto de vista da *duração*, as memórias podem ser classificadas em de curta duração, de longa duração e remotas.

As memórias de longa duração (as declarativas, inclusive), passam por um processo de consolidação que é sensível à interferência de agentes internos e externos. São, portanto, estendidas. Na sua fase de consolidação (antes de estarem disponíveis à evocação), as memórias de longa duração podem ter seu conteúdo alterado. Este processo de consolidação dura, em média, cerca de seis horas.

As memórias de curta duração (que duram entre uma e seis horas) são paralelas e independentes da memória de longa duração, ou seja, duram o tempo necessário para a consolidação das memórias de longa duração sem se confundirem com estas, uma vez que seus mecanismos são distintos.

Já as memórias remotas são aquelas que duram muitos meses ou anos. Izquierdo dá o exemplo do rato de laboratório que é capaz de lembrar, depois de um ano, que em determinado compartimento de determinada caixa recebeu um choque elétrico nas patas (IZQUIERDO, 2011, p. 37).

O que a existência desses três tipos de memória nos indica é o fato de que a *síntese passiva da memória* opera por múltiplas contrações, múltiplas temporalidades. Cada percepção, cada ação *forma, consolida* e também *evoca* memórias com distintas durações. E mais: estas memórias são *diretamente dependentes dos e ao mesmo tempo retroalimentam os mecanismos de disparo emocional*. Tal fato é evidente quando verificamos, por exemplo, que os mecanismos de formação da memória de longa duração dependem dos circuitos e das redes dedicadas às emoções.

Penso que é possível sustentar a hipótese de que a formação de múltiplos registros, múltiplas memórias corresponde à emergência de uma nova "camada", uma complexificação nos mecanismos emocionais, perceptivos e cognitivos. A ação e a percepção já não estão presas num presente vivo. Utilizam mecanismos de *tradução* para evocar um passado que acompanha os processos cognitivos.

Esses mecanismos de tradução operados pela memória não são uma estrutura passiva, mas sim constituídos pela *plasticidade neural*:

A explicação mais provável para o uso da sequência de mecanismos [...] para a consolidação de muitos tipos de memória é que muitas células nervosas, entre elas em particular as células piramidais da região CA1 do hipocampo, têm um conjunto de mecanismos que lhes permitem desempenhar **funções plásticas**. Denomina-se **plasticidade** o conjunto de processos fisiológicos, em nível celular e molecular, que explica a capacidade das células nervosas de mudar suas respostas a determinados estímulos como função das experiências. Eletrofisiologicamente, a plasticidade se manifesta como LTP ou LTD. comportamentalmente, através da aquisição de um aprendizado e de uma formação de uma memória. (IZQUIERDO, 2011, p. 58-59)

Vê-se que é no nível das sinapses que ocorre a consolidação. Estas sinapses não devem ser vistas como um mecanismo passivo. O mecanismo do processo de consolidação é ativo, plástico, dinâmico, eletrofisiológico e comportamental: as células hipocampais são

repetidamente excitadas e *respondem* (em conjunto e por contágio) recursivamente aos estímulos.

Encontramos, mais uma vez, no nível da consolidação da memória, o paralelismo espinosista. Processos eletroquímicos e imagens formam a memória, ou melhor, as memórias, que subjazem à ação e à percepção. E é graças a essas múltiplas memórias que podemos falar numa organização dos sentimentos (e pensamentos).

4.3.2.3 *Das emoções aos sentimentos: a imagem do pensamento*

Antes de entrar na análise dos sentimentos, faz-se preciso ressaltar mais uma vez a estreita ligação entre estes e a síntese da memória.

Ao contrário da maioria das emoções, os sentimentos envolvem a *reflexão* e a introcepção. Os sentimentos formam-se a partir de imagens mais complexas que temos de nosso próprio corpo e da relação do nosso corpo com outros corpos. Essas *ideias reflexivas* ou simplesmente *pensamentos*, dependem do registro, do acervo individual, das modulações de memória que construímos ao longo de uma vida e que passam a acompanhar a ação e a percepção.

É somente neste sentido que os sentimentos podem ser uma forma de “auto-afecção”. Os registros da memória nos fornecem um verdadeiro banco de dados a partir do qual *modulamos* nossos próprios estados corporais e emocionais. Construímos “temas” que perduram por longos períodos, moldam nossas ações e percepções, e tornam possíveis as projeções.

Assim, a memória, enquanto registro, é condição necessária à auto-afecção, isto é, à relativa independência em relação às afecções dos corpos exteriores ao nosso. É pela memória que damos o primeiro passo no sentido de não sermos tão somente passivos, ou reativos às intrusões. Através da memória selecionamos as emoções de modo a *desligar mecanismos de disparo* que seriam menos benéficos ou até mesmo nocivos para nós e para os outros. Estabelecemos ligações que possibilitam a formação de relações e imagens que ampliam nossa capacidade de agir. Saímos do estado de *servidão*.

As modulações da memória são, portanto, essenciais para o *conatus*, vez que possibilitam uma verdadeira ampliação na capacidade de agir. Deixamos de ser totalmente dependente dos encontros fortuitos e passamos a organizar nossos encontros, manifestando uma *intencionalidade* através da reflexão.

Por fim, a memória é essencial para a formação de uma *narrativa* sem a qual não haveria possibilidade de surgimento da introcepção e, por conseguinte, da construção de *temas alegres* (ou tristes) bastantes a informar nossas ações e nossas percepções.

Destarte, se estou justapondo memória e sentimento neste mesmo tópico é porque a neurodinâmica dos sentimentos está diretamente vinculada à plasticidade da memória. Todos os afetos (auto-afetos) são ligados à memória. Não existe sentimento sem registro, disjunção e reflexão.

Quando o organismo passa a registrar e evocar imagens torna-se capaz de organizar *pensamentos* nos córtices de associação e de alta ordem. As *recordações* relacionadas a determinado estímulo desencadeiam alterações no corpo. Estas alterações são “lidas” pelos sentimentos, isto é, uma imagem do corpo é formada. Além disso, os sentimentos trazem consigo uma verdadeira *reflexão*, um distanciamento em relação às emoções, pois a *leitura* não se resume a um mapa dos estados corporais, mas também às representações da forma de pensar e a percepção dos pensamentos. Forma-se, assim, uma verdadeira "organização superior" dos pensamentos em matéria de tema.

Em termos espinosistas, podemos afirmar que a *leitura* dos estados interiores, possibilitada pelos sentimentos, traz consigo a representação da harmonia do encontro entre corpos. É pelo sentimento que podemos extrair uma concordância (ou discordância, no caso de encontros infelizes) entre afecções do corpo e pensamento. Quando o corpo está em harmonia consigo mesmo e com os outros corpos, quando as relações estabelecidas *ampliam nossa capacidade de ação*, nossos pensamentos são ampliados da mesma maneira. Os sentimentos são como que a abertura para o exterior, transcendem a imagem do corpo e relacionam esse corpo com os corpos exteriores produzindo, assim, uma *regra* de ação e de percepção. Os sentimentos formam “imagens superiores”.

Uma das principais consequências dessa concepção de sentimentos que apresento aqui diz respeito ao fato de que estes não são *passivos*, mas sim *enativos*. Os sentimentos não se reduzem à *leitura* das alterações corporais. Os sentimentos *agem* sobre o corpo a partir da alteração da dinâmica cerebral; os sentimentos podem *evocar* e associar imagens, de modo a induzir transições de estados emocionais e perceptivos. Dito de outra maneira, os sentimentos *organizam* a percepção e a ação, formam um sistema de antecipação, bastante a organizar uma resistência às variações, uma captura e uma retenção de estados emocionais. Em uma

importante nota de rodapé, Damásio ressalta esta característica do sentimento: resistência à perturbação.

O meu colega David Rudrauf defende a ideia de que a resistência à variação é a causa principal da nossa experiência das emoções, uma ideia que se coaduna bem com o pensamento de Francisco Varela. Parte daquilo que sentimos corresponderia a resistir às perturbações causadas pela emoção e à tendência de controlar essas perturbações. (DAMÁSIO, 2004, p. 317)

Entretanto, penso que mais do que uma forma de resistência, os sentimentos são na verdade um princípio de *auto-transcendência*, verdadeira faculdade de desejar, ou seja, como afirma Deleuze referindo-se a Kant, “faculdade de ser pelas suas representações causa da realidade dos objetos destas representações” (DELEUZE, 2012b, p. 10). Os sentimentos *agem* para *aumentar a potência de agir* e, por conseguinte, para ampliar a capacidade de compreender.

4.3.2.4. Noções comuns

A dinâmica formada entre memórias e sentimentos é complementada pelas noções comuns. A partir do *registro* e da *reflexão*, somos capazes formar de *noções comuns e ideias adequadas das propriedades das coisas*. O mundo deixa de ser aquele da percepção efêmera e passa a ser o da formação de ideias adequadas das propriedades comuns das coisas e o movimento de inferência dedutiva para formação de ideias adequadas de outras propriedades comuns (JOHNSTON e MALABOU, 2013, p. 44).

Memória e sentimento acompanham as inferências dedutivas, de modo que não existe pensamento que não seja acompanhado pelo registro da memória e pela mobilização do corpo operada pelos sentimentos.

Deste modo, no domínio da síntese passiva da memória, testemunhamos a passagem de ideias inadequadas (imaginação) para os pensamentos, para a reflexão. De dentro das múltiplas memórias vemos emergir não apenas um *delay* reflexivo operado pelos sentimentos, mas também e sobretudo a saída do mundo puramente experiencial e simbólico para o mundo das propriedades comuns. Quanto mais investigamos, quanto mais compreendemos, maior nossa capacidade de agir, a projeção de um futuro, a antecipação, a dedução, a inferência. Já não estamos no domínio da expectativa e sim no da antecipação, da projeção, verdadeira "memória do futuro" cujo objetivo é compreender e *ser causa de si e das relações*.

4.3.3 A Síntese passiva do pensamento

"Então era isso!"

(Deleuze e Guattari, O Anti-Édipo, p. 31)

Vimos no item anterior que os sentimentos e os pensamentos formam, com o auxílio da memória, um verdadeiro *sistema de ação*. Uma das mais importantes características desse sistema de ação é ter um elevado grau de autonomia.

É certo, como vimos, que a autonomia é uma das principais características dos sistemas perceptivos-cognitivos. Só há percepção, só há cognição onde há autonomia. Os organismos mais elementares e até mesmo os autômatos já possuem um certo grau de autonomia.

Entretanto, quando da auto-organização emergem as redes neurais que envolvem uma *memória* de longa duração, vemos surgir um novo grau de autonomia, que se desenvolve em duas direções: tanto para o interior, quanto para o exterior.

No que diz respeito ao interior, como vimos, a síntese passiva da memória está na base da formação dos sentimentos. Estes sentimentos são mapas do corpo, no sentido proposto por William James (1981). Entretanto, como destacado por Damásio, esses mapas não são “mapas diretos”, ou seja, os sentimentos “não têm origem necessariamente no *estado real do corpo*, mas sim no *estado real dos mapas cerebrais* que as regiões somatossensitivas constroem em cada momento” (DAMÁSIO, 2004, p. 122). Podemos dizer então, que os mapas são uma espécie de *simulação* dos estados corporais, e que, além disso, as *simulações* são construídas e reconstruídas o tempo todo (*on the fly*). Construímos mapas que antecipam a ação, projetam um futuro, simulam situações, alteram os estados corporais.

No entanto, esses *mapas* formados por sentimentos não são infalíveis. Qualquer *acontecimento* que funcione como *bifurcador*, qualquer quebra de simetria pode levar o sistema a um desacoplamento e à formação de mapas “falsos”.

A todo momento, as regiões somatossensitivas do cérebro recebem sinais com os quais constroem mapas do estado do corpo. Podemos imaginar esses mapas como coleções de correspondências entre todo e qualquer ponto do corpo e as regiões somatossensitivas. Essa imagem nítida perde, no entanto, parte da sua clareza quando se toma conhecimento de que outras regiões cerebrais podem interferir diretamente na transmissão dos sinais do corpo para as regiões somatossensitivas, ou interferir diretamente na atividade das próprias regiões somatossensitivas. O resultado dessas “interferências” é curioso. Dado que a única fonte de imagens conscientes sobre o corpo é constituída pelos padrões de atividade das regiões somatossensitivas, acontece

que qualquer interferência no mapeamento acaba por criar mapas “falsos”. (DAMÁSIO, 2004, p. 123)

Pode-se afirmar, assim, que aqueles mapas responsáveis por desenvolver *temas* que culminam na ação x ou y, falham. Os pensamentos, as associações podem, assim, ficar aquém da ação requerida ou desejada.

Já no que diz respeito ao exterior, i.e., às relações do corpo com os outros corpos, faz-se necessário destacar mais uma vez que não é só a percepção que se firma como uma relação interior-exterior. Também a memória é estendida (CLARK, 2002; CLARK, 2008, p. 220-232). Organizamos a ação através de nossa relação com os objetos exteriores, ou seja, por meio de um “sistema de acoplamento que pode ser visto como um verdadeiro sistema cognitivo” (CLARK, 2008, p. 222). É através desse “sistema de acoplamento” que nos situamos, criamos uma perspectiva. A ação recíproca havida entre nós e os objetos e ferramentas que nos circundam é um dos componentes essenciais à emergência da memória. O cérebro é acoplado ao mundo, na medida em que os processos cognitivos “estendem-se ao ambiente” (CLARK, 2008, p. 226).

Destarte, os mapas cerebrais apoiam-se, em grande parte, nas representações ou registros do ambiente. Situamo-nos a partir desse grande sistema de acoplamento entre cérebro, objetos naturais e ferramentas. A *intencionalidade* quase que se confunde com *extensionalidade*. As cadeias de relações causais que formamos, tanto na ação quanto no *pensamento* (ou seja, nos mapas do exterior), dependem desse acoplamento entre corpo e ambiente. Entre uma ação intentada e uma ação realizada (ação que *interfere* no mundo, portanto), existe um sistema de acoplamento.

Assim como no caso dos mapas internos, o acoplamento com o ambiente está sujeito a falha. Há ações que são “grandes demais” para o organismo. Há objetos e situações que excedem os mapas ou as imagens, que não “cabem” na imaginação. Deleuze afirma que esses casos são uma “falha na reconhecimento”, uma abertura para o futuro.

4.3.3.1. Falha na reconhecimento

A falha na reconhecimento é um tema kantiano. Encontramos na dinâmica do sublime esse momento em que a imaginação é ultrapassada pela magnitude do objeto. A imaginação

encontra “algo muito grande para ela”, perde-se nas séries que está buscando compreender, se vê diante de um abismo.

Em Kant a imaginação é como que “resgatada” pela Razão. Perdida diante do abismo, a imaginação é forçada pela razão a dar um “passo em direção ao vazio”. Com isso, a Razão proporciona uma *ideia* à mente. Uma ideia que “retém a magnitude que havia eludido o poder da imaginação”, e a razão revela-se, assim, “uma *faculdade suprassensível* na mente humana”, ou seja, a mente “sente mover-se, alterna entre o pânico do abismo e a serenidade do suprassensível, numa espécie de vibração” (HUGHES, 2012).

Uma das principais características desse modelo kantiano é pressupor a razão e o *suprassensível*. Kant não dá conta da *gênese* daquilo que chama razão (ideias, problemas, pensamentos). A razão é postulada.

Deleuze toma em parte o modelo da falha na reconhecimento proposto por Kant e o concebe como uma passagem para a *intencionalidade* no interior de uma *filosofia prática*. O organismo forma um esquema sensório-motor (um *clichê*) a partir do hábito e da memória. Forma-se um completo sistema de enação, a partir do qual se pode extrair um “imperativo categórico” uma “lei moral”, uma “norma prática” consubstanciada na ação intencional (ação = x). Ocorre que a ação intencionada é “grande demais” para o agente. Este *molda-se*, ingressa num presente de metamorfose, em direção ao ato. A ação intentada é muito grande e a ação efetivamente realizada revela-se uma falha, uma falha que desarticula os mecanismos somatossensitivos, perceptivos e cognitivos. O organismo cai num abismo de desacoplamento e não é resgatado por uma “razão suprassensível”.

Há, portanto, um *campo de inscrição* da ação, um campo “pragmático”. Estados conscientes são gerados por este *campo de inscrição*. Estes estados, por sua vez, são excepcionais. As sensações e as percepções ordinárias não implicam necessariamente estados conscientes. São o campo de inscrição da consciência onde é gerada a ilusão da narrativa (memória narrativa) e ideia regulatória de *self*. A consciência, como resultado da agência, só acontece de fato quando há uma falha no acoplamento das faculdades, quando a realidade construída pelo acoplamento cérebro-corpo-ambiente se dissolve.

As consequências dessa falha são pelo menos duas. Em primeiro lugar, há a constituição de um futuro a partir da própria falha do sistema. O organismo depara-se com situações inusitadas, onde o “imperativo” não funciona. Desarticula-se enquanto sistema de ações. Ao contrário de formar imagens, ou de buscar na memória objetos virtuais que se

“apliquem” ao inaudito, o organismo vê-se diante da contingência (prática) de *criar* uma solução para um problema. Esta é a síntese passiva do pensamento que reconhece, na prática, um desacoplamento entre ação intentada e ação realizada, uma não transparência, uma não correspondência entre os sistemas de ação e que antecipa, então, um futuro problemático, uma ideia de temporalidade onde o novo, o inusitado, o inaudito, o puro devir do dinamismo espaço-tempo é intuído pelo agente¹⁴².

Quando há este desacoplamento como instância problemática, quando o esquema sensorio-motor se vê diante do inaudito, do problemático de uma ação não realizada, quando falha em sua tarefa de impor uma “ordem no mundo” é que surge a consciência, como um sistema comum de ação/imagem cujo objetivo é recuperar a inscrição numa perspectiva. É a partir desta mesma falha que se tem a ilusão do *self*, ou seja, a ilusão de que é uma instância unitária e perene que rearticula as relações entre as sínteses e recompõe o espaço de inscrição. A consciência é, assim, sempre *ex post facto*, é o resultado de estados atencionais que têm origem na psicofisiologia da imaginação e da memória.

4.3.3.2. *Intuição e beatitude*

A terceira síntese do tempo carrega consigo a *intuição*. Quando o organismo rearticula a ação e resolve – sem ajuda da imaginação e da memória – um problema prático inaudito e até então insolúvel, intui, na singularidade (da ação ou do objeto criados), o grau de potência ou a “essência formal” de todas as coisas. A *razão* não é, no caso, um suprassensível que resgata a imaginação, mas sim uma *intuição* que une singular e abstrato, um pensamento sem imagem.

¹⁴² Pode-se dizer, portanto, que é esta “filosofia prática” que está na base do sistema de autoafecção que dá origem à ilusão de um *self* que acompanha o esquema sensorio-motor. É a partir da constituição de um futuro (que, por sua vez decorre da falha do esquema sensorio-motor) que surge a ideia de um *self* imutável, perene, “essencial” que acompanha, monitora e determina cada reação do esquema sensorio-motor. É este “eu permanente” que reorganiza as informações quando das falhas nos sistemas ativos-reativos (ou, se quisermos, enativos). Este “eu permanente” não tem, entretanto, nada de “permanente”. A ideia de “identidade” e de “permanência” é uma construção erguida a partir da falha e para dar conta desta própria falha, projetando um futuro (e aqui é interessante notar que sempre que um futuro é projetado, um “eu permanente” e suas circunstâncias atuais se projetam, também, neste mesmo futuro. É, de certa forma, impossível projetar um futuro sem que este “eu” acompanhe a projeção mesma – ainda que seja possível se que *imagine* não fazendo parte deste futuro. O próprio fato da projeção, ou seja, o fato de que este “eu” pode ser levado além dos limites da imaginação (do hábito) é forte indício de que o *self*, o sujeito, a identidade atual, se dissolve na temporalidade (passado e futuro virtuais).

Existe, portanto, algo que ultrapassa a imaginação e a memória, existe uma “parte da alma” que não depende das afecções atuais, uma parte da alma que “se autoafeta” na medida em que realiza que, enquanto potência, *existe* como expressão da Natureza.

Existir como expressão da Natureza é o mesmo que se tornar ativo, ou compreender-se *produtivo*. O organismo *intui* uma harmonia ou uma sintonia com a Natureza quando *produz*, quando *cria* a solução para um problema da existência que, ainda conforme um paralelismo, corresponde a uma autoafecção (alegria, deleite, serenidade).

Assim, pela *produção desejante (conatus)*, o organismo descobre-se sob a perspectiva da eternidade, descobre que faz parte da eternidade. Além disso, a produção, a autoafecção, conduz o organismo à liberdade radical, a liberdade da relativa independência em relação aos os corpos que o afetam.

Vemos, então, que a terceira síntese proposta por Deleuze traz consigo a emergência de uma terceira camada de um sistema perceptivo-cognitivo. A forma de percepção que emerge da falha na ação/cognição guarda uma ressonância com o terceiro tipo de conhecimento proposto por Espinosa no Livro V da *Ética*.

Damásio explicita essa relação entre razão, intuição e liberdade referindo-se a um “sentimento intelectual”:

A solução de Espinosa pede ao indivíduo que reflita sobre a sua vida, com o auxílio do conhecimento e da razão, na perspectiva da eternidade, e não na perspectiva da imortalidade de cada um. E a liberdade é um dos resultados da solução de Espinosa, não a espécie de liberdade que habitualmente contemplamos em discussões sobre o livre-arbítrio, mas sim uma liberdade radical, uma redução da dependência em relação aos objetos de que somos escravos. Um outro resultado é a possibilidade de intuir as essências da condição humana. Essa intuição junta-se a um sentimento de serenidade cujos ingredientes incluem o prazer, a alegria, o deleite mesmo, mas para o qual a palavra beatitude me parece mais apropriada. Esse sentimento “intelectual” é sinônimo de uma forma de amar a Deus de modo intelectual – é o *amor intellectualis Dei*. (DAMÁSIO, 2004, p. 288)

Existem, entretanto, algumas diferenças entre as leituras de Espinosa feitas por Deleuze e Damásio no que diz respeito à necessidade de um *indivíduo* permanente que “reflete sobre sua vida”, bem como a respeito do que se deve entender por “perspectiva da eternidade”.

Ao contrário de Damásio, Deleuze não pressupõe um indivíduo reflexivo. A atuação desses três *módulos* que são a imaginação a memória e a intuição (intelectual) configura um sistema metaestável, um *processo de individuação*. O “indivíduo”, o *self* que acompanha

esse processo de individuação é uma *ilusão* que emerge como *resultado* do desacoplamento cérebro-corpo-mundo.

Por outro lado, a “perspectiva da eternidade” não diz respeito a um Deus (Ser), mas sim ao *devir*, à abertura para o futuro. Pela intuição apreendemos o novo na Natureza, a Natureza como um processo produtivo inesgotável do qual somos parte, modo de expressão. O amor intelectual a Deus deve ser compreendido como amor intelectual ao devir, ao novo, ao inaudito, ao insólito, ao *acontecimento* e à *diferença*. Beatitude passa a ser sinônimo de intuição do devir.

4.4 A CONSCIÊNCIA COMO O LUGAR DE UMA ILUSÃO

Quando da explicitação da terceira síntese ressaltai o fato de que os módulos não pressupõem um sujeito reflexivo, mas sim que este sujeito é o resultado do sistema metaestável formado pelas sínteses passivas, que o *self* é uma ilusão.

Utilizo o termo “consciência” aqui como sinônimo de *self*, ou seja, como sinônimo de um “eu” que acompanha e *unifica* as experiências que ocorrem em seu corpo, i.e., um eu que dá conta da experiência vivida.

Jesse Prinz denomina de “não-redutivas” as teorias que defendem a existência do *self*. O que essas teorias basicamente afirmam é que o corpo como experiência (um *mim*, um eu empírico) é acompanhado de um *sujeito* “acima e além do feixe de percepções” (PRINZ, 2012, p. 214).

As propostas não-redutivas de Descartes e Kant não solucionam satisfatoriamente a questão da origem desse *self* “acima e além do feixe de percepções”.

Como vimos quando abordamos o dualismo no primeiro capítulo, postular a existência de um “eu” unitário que interage com a máquina corporal (através da “glândula pineal”) não avança muito a tese de que “eu existo enquanto ser pensante”, ou seja, que existo enquanto participo da substância pensante. De onde vem este “eu penso”¹⁴³ e por que um “eu penso” tem que acompanhar necessariamente cada experiência?

¹⁴³ Sabemos que Descartes apela para Deus, para a Substância primeira.

A mesma questão emerge da análise da “unidade transcendental da apercepção” proposta por Kant: um “eu transcendental” que acompanha e unifica a multiplicidade e é condição para a sensação é um mero postulado sem qualquer explicitação empírica. Além disso, este “eu transcendental” depende do *conceito* para fazer essa unificação das experiências. Mais uma vez, a origem do conceito não é explicitada. O conceito que serve de unificador da experiência é um postulado.

Ao contrário dos não-redutivistas, Prinz extrai uma leitura “eliminativista” daquilo que chama *tese fenomênica* de Hume. Conforme esta tese eliminativista não existe um “eu”, quer seja redutível ou não redutível à experiência. Existe somente a *experiência*. Eis a forma como Prinz descreve a tese de Hume:

Assumo a tese fenomênica como afirmação do seguinte: dentre as várias qualidades fenomênicas que constituem uma experiência, não há uma sequer que possa ser caracterizada como uma experiência de um *self* ou sujeito em adição às qualidades encontradas no mundo exterior, nas sensações e nas emoções. Ainda que possamos dar conta do conteúdo de nossa experiência utilizando a sentença da forma “Eu estou experimentando X.” As qualidades reais que constituem a experiência podem ser exaustivamente listadas pela enumeração das qualidades que constituem a experiência de X. Não há qualquer coisa remanescente e que corresponda à palavra Eu na posição de sujeito da sentença. (PRINZ, 2012, p. 214)

A consciência, se entendida como aquilo que promove a unificação das sensações, não passa de ilusão – acreditamos que um “eu penso” acompanha e unifica a experiência, mas não temos qualquer justificação para isso que não seja a própria crença de que um “eu penso” unifica a experiência. Podemos dizer, portanto, que este Eu = eu que acompanha a experiência, resulta de uma ilusão.

Por uma perspectiva ontológica, a consciência é o resultado de um sistema dinâmico, sistema de acoplamento que ocorre no espaço-tempo, um agenciamento constituído por feixes de sensação a partir do qual emergem os módulos que chamamos, imaginação (emoções), memória (sentimentos) e pensamento (intuição). O *self* é o efeito, o resultado provisório de um sistema de acoplamento.

Assim, pelo ponto de vista da tese avançada aqui, o conceito de “consciência” depende de seu caráter ilusório. Só há consciência, no sentido aqui empregado, quando um sistema cognitivo-perceptivo passa a produzir a ilusão de um centro unificador que está no “comando”. Entretanto, se buscarmos a localização desse “centro de comando” não vamos encontrá-lo.

Se fôssemos listar cada uma das características perceptivas que estivéssemos experimentando em determinado momento, incluindo as sensações de nosso próprio corpo, imagens mentais e discurso subvocal, parece que não sobraria nada a ser listado. Este é o *insight* central por trás da tese de Hume. (PRINZ, 2012, p. 224)

O cérebro, portanto, é um sistema de faculdades (ou módulos) voltadas para a ação. É a relação entre estes módulos que possibilita centralizações momentâneas quando da falha na reconhecimento. É todo um sistema de *esforço* que está em jogo quando temos em mente a relação metaestável entre os módulos.

É a plasticidade no nível neural – acoplamento de populações de neurônios em sistema de ressonância – que dá vazão aos módulos. Estes, conforme vimos, são sínteses passivas. Essas sínteses passivas são dispositivos ou capacidades de experimentar afecções num nível inconsciente que não se submetem a qualquer regra categórica ou conceitual prévia.

A partir daí, qualquer ideia de “eu” tem que ser perspectivista. Jesse Prinz utiliza o conceito de autoria para situar o perspectivismo. Autoria é o sentimento de ser o autor de atos físicos e mentais. A autoria (ou agência) é associada ao sentimento de controle. “Experimento alguns pensamentos e algumas ações como partindo de mim” (PRINZ, 2012, p. 233). A agência envolve uma espécie de possessividade: os atos que controlo são “meus”. É uma forma ativa de possessão. Não é receptiva. Na agência ativa um “self” parece emergir essencialmente como *experiência sem sujeito*.

Há uma estrutura da subjetividade que, conforme Prinz, possibilita a “sensação” de um *self* a partir de sua própria ausência (substancial): 1. pela experiência do mundo a partir de uma perspectiva (ponto de vista local); 2. pelo limiar das sensações, ou seja, a própria existência de um limite para a experiência é que se constitui uma perspectiva; 3. pelo caráter ativo/constitutivo do aparato sensorial: as qualidades da experiência dependem da ação deste aparato. Esta ação impõe uma certa “ordem” no mundo. “Uma ordem que seria invisível se fôssemos diferente tipo de criaturas”, diz Prinz (2012, p. 240), ecoando Hume.

Penso, entretanto, que esta “presença que se dá pela ausência”, constituída pela perspectiva, só é possível pela emergência da terceira síntese do pensamento. A única maneira de “mergulhar [na ilusão do] nosso *self*” é experimentando essa “dissolução” dos acoplamentos. Sem a terceira síntese não há como experimentar o “limite para a experiência”, nem perceber o caráter ativo/constitutivo do aparato sensorial. E, portanto, não há perspectiva. Somente na falha é que nos damos conta da ação e dos seus limites. E é pela falha que se dá a ilusão do *self*.

Além disso, essa perspectiva dá testemunho da liberdade. É o outro lado da moeda da “perspectiva da eternidade” da terceira síntese. É pela ilusão, portanto, que essência e existência unem-se numa *consciência*.

Por fim, se é certo que, por exemplo, o limiar da experiência dá testemunho da liberdade, temos que esclarecer o que se entende por “liberdade”. Acredito que só podemos encontrar uma definição precisa se fizermos um retorno a Espinosa.

Espinosa é comumente caracterizado como um autor determinista. Não só filósofos, mas também alguns pesquisadores das áreas das neurociências costumam enxergar no autor do Século XVII uma completa exclusão da liberdade. Freeman, por exemplo, afirma que em Espinosa não há lugar para escolhas:

O fato é que fazemos escolhas, mesmo que seja apenas para evitar as oportunidades de fazê-las ou para explicá-las. Nós não somos meramente fustigados por circunstâncias como pedras que rolam montanha abaixo, como o filósofo Bento Spinoza afirmou no século XVII. Cada escolha que fazemos é profundamente pessoal, surgindo a partir de toda a experiência passada dentro de cada um de nós, não como uma coleção estática de memórias, mas como um tecido de influências interligadas, desejos, aversões e talentos que constituem o significado de tudo o que fazemos. Todos tentamos constantemente esclarecer esse fluxo e enfatizar as características que dão a aparência de ordem e inteligibilidade à nossa turbulência e identificamos os aspectos salientes como causas, determinantes e racionalidades. Usamos a razão para procurar o que acreditamos ser o significado dos objetos, eventos e ações em nossas vidas. (FREEMAN, 2000b, p. 9)

Freeman parece estar citando Espinosa sem o saber. É exatamente esta a visão de Espinosa no que diz respeito à liberdade e à escolha. O determinismo em Espinosa não se volta contra a liberdade *per se*, mas sim contra a *vontade livre*, ou seja, contra a ideia de que a mente (ou ainda a razão), se bem direcionada pela vontade, pode *dominar* as paixões.

No prefácio do Livro V da *Ética*, Espinosa volta-se contra o interacionismo cartesiano como modo de afirmar o paralelismo¹⁴⁴. O corpo é uma *força da natureza*, um sistema metaestável que não pode ser *determinado* pelos pensamentos. Estes, por sua vez, não habitam o plano elevado de uma “substância primeira”. São tão materiais quanto o corpo, não existem independentes do corpo e, se não podem determinar as afecções e os afetos, podem, entretanto, desviar, recombina, relacionar imagens que correspondem às afecções do corpo.

¹⁴⁴ “E certamente, não havendo nenhuma medida comum entre a vontade e o movimento, não há qualquer comparação entre a potência ou as forças da mente e as forças do corpo. Por conseguinte, as forças deste último não podem ser dirigidas pela primeira [...]. Deixo de lado, portanto, tudo o que [Descartes] asseverou sobre a vontade e a liberdade, pois já mostrei muito e abundantemente sua falsidade” (ESPINOSA, 2014, v. 4, p. 348).

Devemos partir da experiência das afecções e das memórias, como “um tecido de influências interligadas, desejos, aversões e talentos que constituem o significado de tudo o que fazemos” para, a partir daí, sermos capazes de direcionar os pensamentos de forma a evitar as paixões tristes. Isso é o que significa *fazer escolhas*, sendo este o limite da liberdade, na Natureza. Primeiro, ter um corpo, depois experimentar o que este corpo é capaz de fazer, eis a liberdade. E para exercer esta liberdade não se faz necessário qualquer *centro de comando*. O corpo é fluxo, o pensamento também. É este o sentido do monismo de Espinosa.

5 CONCLUSÃO

Apresentei acima uma tentativa de abordar as condições de emergência da consciência. Defini o termo “consciência” como sendo o “*self*”, o “eu” que acompanha as sensações e defendi a ideia de que a consciência é o *lugar de uma ilusão*.

Segundo a tese aqui defendida, a consciência emerge como auto-organização material, em “camadas” de complexificação. A consciência tem lugar, portanto, quando uma rede de relações torna-se suficientemente complexa a ponto de desenvolver um tecido nervoso, um sistema nervoso central e um cérebro.

Como vimos, essa organização em rede só se faz possível e explicável a partir da abordagem dinâmica. Os mecanismos que levam à formação da consciência são conjuntos de sistemas dinâmicos longe do equilíbrio que formam um processo de individuação, um sistema metaestável.

Foi a partir dessas premissas emergentistas que apresentei uma leitura das *sínteses passivas* como conjunto de módulos que levam à formação da consciência.

Apresentei as *sínteses passivas* como mecanismos de acoplamento que desenvolvem um sistema de ação. Do puro acoplamento, das emoções e das imagens, passamos para os sentimentos e os registros da memória e, por último, ao pensamento.

A principal questão em aberto e que decorre do tom espinosista adotado por este trabalho é que, sendo a consciência uma ilusão, o conteúdo das ações já está determinado, não existe lugar para a liberdade, para a escolha.

Procurei demonstrar que a ausência de um *self* não implica também a exclusão da liberdade, ou seja, determinismo absoluto.

Em primeiro lugar, os módulos que formam o sistema de acoplamento devem ser vistos como sistemas dinâmicos metaestáveis, abertos à variação, à criação e à novidade. São determináveis, formam padrões, mas não estão determinados.

Em segundo lugar, o desacoplamento dos módulos, a falha na ação, além de gerar a ilusão do *self*, leva à necessidade de reorganização dos módulos. Emoções, imagens,

sentimentos, memórias e pensamentos rearticulam-se no ato da solução de um problema. O organismo *atua, escolhe um curso de ação que rearticula e reequilibra a relação entre os módulos.*

Além disso, não é necessário um “centro de comando” para que a falha ocorra. O centro de comando, o *self*, não está envolvido no desacoplamento. O desacoplamento ocorre nas conexões entre os módulos ou entre esses e o campo de inscrição a partir de onde emergem. Como dito acima, pela perspectiva da TSD, o conjunto dos módulos compõe um sistema metaestável, um processo de individuação permeado pela indeterminação. E se é certo que o conjunto dos módulos é um processo de individuação, este processo é sem sujeito. É *um processo sem sujeito*¹⁴⁵. O sujeito é uma abstração. Uma abstração que acompanha a *experiência da liberdade.*

¹⁴⁵ Este conceito de processo sem sujeito é retomado a partir de Althusser (1978, p.67): “Primeira questão: científica. Que os indivíduos humanos, ou seja, sociais, são ativos na história - como agentes das diferentes práticas sociais do processo histórico de produção e de reprodução - é um fato. Mas, considerados como agentes, os indivíduos humanos não são sujeitos ‘livres’ e ‘constituintes’ no sentido filosófico desses termos. Eles atuam em e sob as determinações das formas de existência histórica das relações sociais de produção e de reprodução.” Na sequência, Althusser afirma que todo o indivíduo só pode ser agente sob a forma de um sujeito, mas essa forma é determinada pelas relações de produção. Eu acrescentaria, seguindo Deleuze e Guattari (2011a), que esta produção deve ser compreendida como produção desejante, ou ainda, *conatus* espinosista. Deste modo, a relação é autônoma no que diz respeito ao sujeito que a retoma sempre a partir de uma perspectiva ou, ainda, de um sentido de agência. É nesse sentido que devemos entender que o *self* reflexivo é uma abstração (no sentido espinosista do termo).

REFERÊNCIAS

- ALTHUSSER, Louis. **Para un Materialismo Aleatorio**. Madri: Arena Libros, 2002. 125p.
- _____. **Posições – 1**. Rio de Janeiro: Graal, 1978. 167p.
- ARMSTRONG, David. Naturalism, Materialism, and First Philosophy. In: MOSER, Paul K. & TROUT, J.D. (eds). **Contemporary Materialism**. A Reader. New York: Routledge, 1995. p. 35-47.
- ASIMOV, Isaac. **Eu, Robô**. São Paulo: Aleph, 2014. 315p.
- BATESON, Gregory. **Steps to an Ecology of Mind**. San Francisco: Chandler, 1987. 361p.
- BEER, Randall D. Dynamical Approaches to Cognitive Science. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 4, n. 3, 2000. p. 91-99.
- BEISTEGUI, Miguel De. **Immanence**. Deleuze and Philosophy. UK: Edinburgh University, 2010. 210p.
- BELZUNG, Catherine. **Biologia das Emoções**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007. 513p.
- BENDAU, Mark A. e HUMPHREYS, Paul. (eds). **Emergence**. *Contemporary readings in Philosophy and Sciences*. Massachusetts: MIT, 2008. 464p.
- BENNETT, Jonathan. Metafísica de Spinoza. In: GARRETT, Don (org). **Spinoza**. São Paulo: Letras e Ideias, 2011. p. 89-121.
- BERGSON, Henri. **Aulas de Psicologia e Metafísica**. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 511p.
- _____. **Memória e Vida**. Textos escolhidos por Gilles Deleuze. São Paulo: Martins Fontes, 2011. 184p.
- _____. **The Creative Mind**. An introduction to metaphysics. New York: Dover, 2007. 224p.
- _____. **A Evolução Criadora**. São Paulo: Unesp, 2009. 408p.
- _____. **Matéria e Memória**. Ensaio sobre a relação do corpo com o espírito. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 291p.
- BONTA, Mark e PROTEVI, John. **Deleuze and Geophilosophy**. A guide and glossary. Edinburgh: Edinburgh University, 2006. 214p.

BORGES, Charles. Sistemas complexos, propriedades emergentes e epigênese da consciência. In: NEIVA, André Luiz, MEDEIROS, Felipe e MARKS, Tatiane. **XVI Semana Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da PUCRS**, v. 1. Porto Alegre: Fi, 2016. 169-192.

_____. **Deleuze, Ética e Imanência**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, PUCRS, 2013, 114f.

BORGES, Jorge Luis. **Ficções**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 169p.

BORGHI, Anna e BINKOFSKI, Ferdinand. **Words as Social Tools: An Embodied View on Abstract Concepts**. New York: Springer, 2014. 127p.

BOUCHARD, Donald F.(Ed) **Language, Counter-memory, Practice**. Selected essays and interviews by Michel Foucault. Ithaca: Cornell University, 1980. 240p.

BROOKS, Rodney A. Intelligence without Representation. **Artificial Intelligence**, n. 47, 1991. p. 139-159.

BRUNDELL, Barry. **Pierre Gassendi**. From Aristotelianism to a New Natural Philosophy. Dordrecht: D. Reidel, 1987. 251p.

BUNGE, Mario. **Matter and Mind**. A Philosophical Inquiry. UK: Springer, 2010. 319p.

_____. **The Mind-Body Problem**. A Psychobiological Approach. UK: Pergamom, 1980. 250p.

BUTLER, Samuel. **The Way of all Flesh**. New York: The Modern Library, 1998. 431p.

CANALES, Jimena. **The Physicist & The Philosopher**. Einstein, Bergson, and the debate that changed our understanding of time. New Jersey: Princeton University, 2015. 479p.

CANGUILHEM, Georges. **O Conhecimento e a Vida**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012. 221p.

CARRIER, Martin & MITTELSTRASS, Jürgen. **Mind, Brain, Behavior**. The Mind-Body Problem and the Philosophy of Psychology. USA: Walter de Gruyter, 1995. 314p.

CARVALHO, Leonardo Lana de; PEREIRA, Denis James e COELHO, Sophia Andrade. Origins and evolution of enactive cognitive science: Toward an enactive cognitive architecture. **Biologically Inspired Cognitive Architectures**, n. 16, 2016. p. 169-178.

CHALMERS, David J. Panpsychism and Panprotopsychism. **The Amherst Lecture in Philosophy**, n. 8, 2013. p. 1-35. Disponível em: <<http://www.amherstlecture.org/chalmers2013/>>. Acesso em 10 out. 2016.

_____. **Philosophy of Mind**. Classical and Contemporary Readings. USA: Oxford University, 2002. 675p.

_____. **The Conscious Mind.** In Search of a Fundamental Theory. UK: Oxford University, 1996. 414p.

CHAUI, Marilena. **Desejo, Paixão e Ação na Ética de Espinosa.** São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 356p.

_____. **A Nervura do Real.** Imanência e Liberdade em Espinosa. 2 v. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. 1.233p.

CHEMERO, Anthony. **Radical Embodied Cognitive Science.** Massachusetts: MIT, 2009. 252p.

CHOMSKY, Noan. **A Ciência da Linguagem.** São Paulo: Unesp, 2014. 532p.

_____. **Linguagem e Mente.** 3 ed. São Paulo: Unesp, 2009. 344p.

CHURCHLAND, Paul M. **Neurophilosophy at Work.** New York: Cambridge University, 2007. 249p.

_____. **Matéria e Consciência.** Uma introdução contemporânea à filosofia da mente. São Paulo: Unesp, 2004. 286p.

_____. **Scientific Realism and the Plasticity of Mind.** New York: Cambridge University, 1995. 157p.

CLARK, Andy. **Supersizing the Mind.** Embodiment, Action, and Cognitive Extension. UK: Oxford University, 2008. 286p.

_____. **Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence.** UK: Oxford University, 2003. 229p.

_____. **Being There.** Putting Brain, Body, and World Together Again. Massachusetts: MIT, 2002. 292p.

CLARKE, Desmond M. And WILSON, Catherine. **The Oxford Handbook of Philosophy in Early Modern Europe.** UK: Oxford University, 2013. 595p.

CRAVER, Carl e TABERY, James. Mechanisms in Science. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, inverno de 2016, Edward N. Zalta (ed.). Disponível em <<http://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/science-mechanisms/>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

DAMÁSIO, António. **O Mistério da Consciência.** São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

_____. **O Erro de Descartes.** Emoção, Razão e o Cérebro Humano. 3 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. 259p.

_____. **E o Cérebro Criou o Homem.** São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 439p.

_____. **Em Busca de Espinosa: Prazer e Dor na Ciência dos Sentimentos.** São Paulo: Companhia das Letras, 2004. 358p.

DELANDA, Manuel. **Intensive Science and Virtual Philosophy.** London: Blomsbury, 2013. 228p.

_____. **Philosophy and Simulation.** The Emergence of Synthetic Reason. London: Continuum, 2011. 226p.

_____. **Deleuze: History and Science.** New York: Atropos, 2010. 168p.

DELEUZE, Gilles. **What is Grounding?** Michigan: &&& Publishing, 2015. 185p.

_____. **Cinema 1.** The movement-image. USA: University of Minnesota, 2013(a). 250p.

_____. **Cinema 2** The time-image. USA: University of Minnesota, 2013(b). 344p.

_____. **A Dobra.** Leibniz e o Barroco. São Paulo: Papirus, 2012(a). 240p.

_____. **A Filosofia Crítica de Kant.** Portugal: Edições 70, 2012(b). 106p.

_____. **En Medio de Spinoza.** 2 ed. Buenos Aires: Cactus, 2011(a). 509p.

_____. **Lógica do Sentido.** São Paulo: Perspectiva, 2011(b). 342p.

_____. **A Ilha Deserta.** São Paulo: Iluminuras, 2006(a). 383p.

_____. **Diferença e Repetição.** São Paulo: Graal, 2006(b).

_____. **Bergsonismo.** São Paulo: Editora 34, 2004. 139p.

_____. **Espinosa.** Filosofia Prática. São Paulo: Escuta, 2002. 135p.

_____. **Difference and Repetition.** New York: Continuum, 2001. 350 p.

_____. **Expressionism in Philosophy: Spinoza.** USA: Zone Books, 1990. 445p.

_____. **Périclès et Verdi.** *La Philosophie de François Châtelet.* Paris: Minuit, 1988. 28p.

_____. **Espinosa e o Problema da Expressão.** s/d.

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Félix. **O Anti-Édipo.** Capitalismo e Esquizofrenia 1. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2011a. 559 p.

_____. **Mil Platôs.** *Capitalismo e Esquizofrenia 2.* 2 ed. 5 v. São Paulo: Editora 34, 2011(b). 795p.

_____. **O que é a Filosofia?** 2 ed. São Paulo: Editora 34, 1997. 279p.

- DENNETT, Daniel C. **Consciousness Explained**. New York: Back Bay, 1991. 511p.
- DESCARTES, René. **Meditations on First Philosophy**. With Selections from the Objections and Replies. UK: Oxford University, 2008. 279p.
- DEWEY, Jonh. **Experience and Nature**. New York: Dover, 1958. 443p.
- DI PAOLO, Exequiel e THOMPSON, Evan. The Enactive Approach. In: SHAPIRO, Lawrence (ed). **The Routledge Handbook of Embodied Cognition**. New York: Routledge, 2014. p. 68-78.
- DIDEROT, Denis. **Obras I. Filosofia e Política**. São Paulo: Perspectiva, 2000. 394p.
- DOLPHIJN, Rick & VAN DER TUIN, Iris (eds). **New Materialism: Interviews & Cartographies**. Ann Arbor: Open Humanities, 2012. 195p.
- DREYFUS, Hubert L. **What Computers Can't Do**. A critique of artificial reason. New York: Harper & Row, 1972. 258p.
- ECCLES, John C. **Cérebro e Consciência**. O Self e o Cérebro. Lisboa: Instituto Piaget, 1994. 241p.
- ESPINOSA, Benedictus De. **Obra Completa**. 4 v. São Paulo: Perspectiva, 2014. 1.814p.
- _____. **Ética**. Edição bilingue latim-português. 3 ed. São Paulo: Autêntica, 2010, 423p.
- FEYNMAN, Richard. **Sobre as Leis da Física**. Rio de Janeiro: Contraponto/Editora PUC-Rio, 2012. 180p.
- FIORI, Nicole. **As Neurociências Cognitivas**. Lisboa: Instituto Piaget, 2006. 234p.
- FODOR, Jerry A. (1981) *The Mind-Body Problem*. Scientific American, 244:114-25.
- _____. **The Language of Thought**. Massachusetts: MIT, 1975. 214p.
- FORSDYKE, Donald R. Wittgenstein's Certainty is Uncertain: Brain Scans of Cured Hydrocephalics Challenge Cherished Assumptions. **Biological Theory**. 2015. DOI: 10.1007/s13752-015-0219-x.
- FOUCAULT, Michel. **The Birth of the Clinic**. An archeology of medical perception. New York: Vintage Books, 1990. 215p.
- FREEMAN, Walter J. Consciousness, Intentionality, and Causality. In: POCKETT, Susan.
- BANKS, William P. Banks e GALLAGHER, Shaun. **Does Consciousness Cause Behavior?** Massachusetts: MIT, 2006. 364p.
- FREEMAN, Walter. Emotion Is Essential to All Intentional Behaviors. In: LEWIS, Marc D., e GRANIC, Isabela (eds). **Emotion, Development and Self-Organization: Dynamic Systems**

Approaches to Emotional Development. New York: Cambridge University, 2000(a). p. 209-235.

_____. **How Brains Make up Their Minds.** New York: Columbia University, 2000(b). 171p.

FRITZ, Sandy (Org). **Understanding Artificial Intelligence.** New York: Byron Preiss, 2002. 150p.

GARRETT, Aaron V. **Meaning in Spinoza's Method.** UK: Cambridge University, 2003. 240p.

GARRETT, Don (Org). **Spinoza.** São Paulo: Letras e Ideias, 2011. 575p.

GIBSON, James J. **The Ecological Approach to Visual Perception.** New York: Psychology, 2015. 315p.

GROSSMAN, Neil. **Spinoza's Solution to the Mind-Body Problem.** Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=uBVQfOUdRcw>>. Acesso em: 27 out. 2016.

HARMAN, Graham. Realism without Materialism. **Substance**, 125, v. 40, n. 2, 2011. p. 52-72.

HEIDEGGER, Martin. **El Ser y El Tiempo.** 2 ed. México: Fondo de Cultura Económica, 2007. 478p.

HOBBS, Thomas. **Leviathan.** London: Penguin Books, 1985. 729p.

HUGHES, Joe. **Philosophy After Deleuze.** Deleuze and the genesis of representation II. UK: Bloomsbury, 2012. 172p.

_____. **Deleuze and the Genesis of Representation.** UK: Continuum, 2008. 192p.

HUME, David. **Tratado da Natureza Humana.** São Paulo: Unesp, 2009. 759p.

HUSSERL, Edmund. **Collected Works Vol. IX. Analyses Concerning Passive and Active Synthesis.** Lectures on Transcendental Logic. London: Kluwer Academic Publishers, 2011. 659p.

IEP – INTERNET ENCYCLOPEDIA OF PHILOSOPHY. **The Hard Problem of Consciousness.** Disponível em: <<http://www.iep.utm.edu/hard-con/>>. Acesso em: 11/08/2014.

IZQUIERDO, Iván. **Memória.** 2 ed. São Paulo: Artmed, 2011. 133p.

_____. **A Arte de Esquecer.** Cérebro e memória. 2 ed. Vieira e Lent, 2010. 135p.

JAMES, William. **The Principles of Psychology.** v. 1 e 2. New York: Harvard University, 1981. 1.352p.

JOHNSON, Steven. **Emergência.** A vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 231p.

- JOHNSTON, Adrian e MALABOU, Catherine. **Self and Emotional Life**. Philosophy, Psychoanalysis, and Neuroscience. New York: Columbia University, 2013. 276p.
- JUARRERO, Alicia. **Dynamics in Action**. Intentional Behavior as a Complex System. Massachusetts: MIT, 2002. 300p.
- JUARRERO, Alicia e RUBINO, Carl A. (ed.). **Emergence, Complexity, and Self-Organization**. Precursors and Prototypes. Arizona: Emergent, 2010. 247p.
- KANT, Immanuel. **Crítica da Faculdade do Juízo**. 2 ed. São Paulo: Forense Universitária, 2008. 381p.
- _____. **Crítica da Razão Pura**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. 511p.
- KAUFFMAN, Stuart. **The Origins of Order**. Self-Organization and Selection in Evolution. New York: Oxford University, 1993.
- KELSO, J.A. Scott. **Dynamic Patterns: The self-organization of Brain and Behavior**. Massachusetts: MIT, 1995. 334p.
- KIM, Jaegwon. **Essay in the Metaphysics of Mind**. UK: Oxford Press, 2010. 317p.
- _____. **Supervenience and Mind**. USA: Cambridge University Press, 1993. 377p.
- KIRKEBEN, Geir (2001) Descartes Embodied Psychology: Descartes or Damasio Error? **Journal of the History of the Neurosciences: Basic and Clinical Perspectives**, 10:2, 173-191. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1076/jhin.10.2.173.7255>. Acesso em 01 jan. 2017.
- KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 12 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013. 323p.
- LAUGHLIN, R.B. et al. The Middle Way. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 97, n 1, jan. 2000. p. 32-37.
- LEIBNIZ, G.W. **A Monadologia e outros Textos**. São Paulo: Hedra, 2009. 108p.
- LÊNIN, V. I. **Collected Works. Vol 14**. 4 ed. Moscow: Progress, 1977. 405p.
- LEWIS, Marc D. Bridging emotion theory and neurobiology through dynamic systems modeling. **Behavioral and brain Sciences**, n. 28, 2005. p. 169-245.
- LORD, Beth. **Kant and Spinozism**. Transcendental Idealism and Immanence from Jacobi to Deleuze. London: Palgrave MacMillan, 2011. 214p.
- LOVEJOY, Arthur. **The Revolution Against Dualism**. USA: Open Court, 1930. 325p.
- MACDONALD, Cynthia & MACDONALD, Graham(Eds). **Emergence in Mind**. UK: Oxford University, 2010. 286p.

MAIENSCHEIN, Jane. Epigenesis and Preformationism. In: **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, ed. primavera 2017, Edward N. Zalta (ed.). Disponível em <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/epigenesis/>>. Acessado em 01 jan. 2017.

MALABOU, Catherine. **Ontologias do Acidente**: ensaio sobre a plasticidade destrutiva. Florianópolis: Cultura e Barbárie, 2014. 71p.

MANDIK, Pete. **This is Philosophy of Mind**. An introduction. UK: Wiley-Blackwell, 2014. 246p.

MARX, Karl. **Cuadernos Spinoza**. Espanha: Montesinos, s/d. 264p.

MASSUMI, Brian. **A User's Guide to Capitalism and Schizophrenia**. Deviations from Deleuze and Guattari. Massachusetts: The MIT Press, 1992. 229p.

MATURANA, Humberto R. e VARELA, Francisco J. **A Árvore do Conhecimento**. As bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001. 283p.

MCDOWELL, John. **Mente e Mundo**. São Paulo: Ideias e Letras, 2005. 238p.

MENZEL, Christopher. Actualism. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, ed. verão de 2016, Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/actualism/>>. Acesso em: 20 set. 2016.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 2015. 662p.

_____. **A Estrutura do Comportamento**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 345p.

MLODINOW, Leonard. **Subliminar**. Como o inconsciente influencia nossas vidas. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. 347p.

MORAN, Dermot e MOONEY, Timothy. **The Phenomenological Reader**. New York: Routledge, 2007. 614p.

MORENO, Jonathan D. **Mind Wars**. Brain research and national defense. New York: Dana Press, 2006. 210p.

MOSER, Paul K. & TROUT, J.D.(Eds). **Contemporary Materialism**. A Reader. New York: Routledge, 1995. 395p.

NAGEL, Thomas. **Mortal Questions**. USA: Cambridge University, 1979. 214p.

NEGRI, Antonio. **Espinosa Subversivo e Outros Escritos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016. 270p.

_____. **The Savage Anomaly**. The Power of Spinoza's Metaphysics and Politics. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1991. 277p.

NOË, Alva. **Action in Perception**. USA: The MIT Press, 2004. 277p.

O'CONNOR, Timothy. **Persons and Causes**. The Metaphysics of Free Will. New York: Oxford, 2000. 134p.

O'CONNOR, Timothy e WONG, Hong Yu. Emergent Properties. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, ed. verão de 2015, Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/properties-emergent/>>. Acesso em: 20 set. 2016.

OYAMA, Susan. **The Ontogeny of Information**. Developmental Systems and Evolution. 2 ed. UK: Duke University, 2000. 273p.

PANKSEPP, Jaak. Neurodynamics of Emotions: An Evolutionary-Neurodevelopmental View. In: LEWIS, Marc D. e GRANIC, Isabela (eds). **Emotion, Development and Self-Organization: Dynamic Systems Approaches to Emocional Development**. New York: Cambridge University Press, 2000. p. 236-264.

PEARSON, Keith Ansell. **Germinal Life**. The difference and repetition of Deleuze. New York: Routledge, 1999. 270p.

PEDEN. Knox. **Spinoza Contra Phenomenology**. French Rationalism from Cavallès to Deleuze. California: Stanford University, 2014. 357p.

PEIRCE, Charles. **Philosophical Writings of Peirce**. New York: Dover, 2014. 386p.

PELBART, Peter P. **O Tempo Não-Reconciliado**. Imagens de tempo em Deleuze. São Paulo: Perspectiva, 2010. 192p.

PESSOA, Luiz. **The Cognitive-Emotional Brain**. From Interactions to Integration. Massachusetts: MIT, 2013. 320p.

PIAGET, Jean. **La Formación del Símbolo em El Niño: imitacion, juego y sueño**. 24ed. México: Fondo de Cultura Económica, 2014. 401p.

PONCZEK, Roberto Leon. **Deus ou seja a natureza: Spinoza e os novos paradigmas da física**. Salvador: EDUFBA, 2009. 352p.

PORT, Robert F. & VAN GELDER Timothy (ed.). **Mind as Motion: Explorations in the Dynamics of Cognition**. Massachusetts: MIT, 1998. 608p.

PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas**. Tempo, Caos e as Leis da Natureza. 2ed. São Paulo: Editora Unesp, 2011. 203p.

_____. **As Leis do Caos**. São Paulo: Unesp, 2002. 109p.

_____. **Introduction to Thermodynamics of Irreversible Processes**. 3ed. New York: Interscience Publishers, 1967.

PRIGOGINE, Ilya e STENGERS, Isabelle. **La Nouvelle Alliance**. Métamorphose de la Science. Paris: Gallimard, 2012. 439p.

_____. **Order Out of Chaos**. The Man's Dialogue with Nature. Canada: Bantan Books, 1984. 349p.

PRINZ, Jesse J. **The Conscious Brain**. How attention engenders experience. USA: Oxford University Press, 2012(a). 396p.

_____. **Beyond Human Nature**. How culture and experience shape the human mind. USA: W.W Norton & Company, 2012(b). 402p.

_____. The Return of Concept Empiricism. In COHEN, Henri & LEFEBVRE, Claire. **Handbook of Categorization in Cognitive Science**. USA: Elsevier, 2005. p. 679-695.

_____. **Gut Reactions**. A Perceptual Theory of Emotions. USA: Oxford University Press, 2004. 261p.

PRINZ, Jesse J. e CLARK, Andy. Putting Concepts to Work: Some Thoughts for the Twentyfirst Century. **Mind & Language**, v. 19. n.1, fev. 2004. p. 57-69.

PROTEVI, J. **Life, War, Earth**. Deleuze and the Sciences. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2013. 256p.

_____. Deleuze, Guattari, and Emergence. Jul. 2006. **A Journal of Modern Critical Theory**, 29.2. p. 19-39.

RICHARDSON, Michael J. and CHEMERO, Anthony. Complex Dynamical Systems and Embodiement. In: SHAPIRO, Lawrence (ed). **The Routledge Handbook of Embodied Cognition**. New York: Routledge, 2014. p. 39-50.

ROBINSON Howard, Dualism. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, winter 2012 ed., Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/dualism/>. Acesso em: 20 set. 2016.

ROBINSON, William. Epiphenomenalism. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Spring 2015 ed., Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/epiphenomenalism/>. Acesso em: 20 set. 2016.

RYLE, Gilbert. **The Concept of Mind**. USA: Routledge, 2009. 314p.

ROSE, Steven. **O Cérebro Consciente**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1984. 454p.

RUSSELL, Bertrand. **Análise da Matéria**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. 391p.

SCHAFFER, Jonathan. The Metaphysics of Causation. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, ed. primavera 2016, Edward N. Zalta (ed.). Disponível em:

<http://plato.stanford.edu/archives/fall2016/entries/causation-metaphysics/>. Acesso em: 03 dez. 2016.

SCHRÖDINGER, Erwin. **O que é a Vida?** Seguido de mente e matéria e fragmentos autobiográficos. São Paulo: Unesp, 1997. 192p.

SEARLE, John R. **Liberdade e Neurobiologia**. São Paulo: Unesp, 2007. 102p.

_____. **A Redescoberta da Mente**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 379p.

SHAPIRO, Lawrence(ed). **The Routledge Handbook of Embodied Cognition**. New York: Routledge, 2014. 400p.

_____. **Embodied Cognition**. New York: Routledge, 2011. 237p.

SHAVIRO, Steven. **The Universe of Things**. On Speculative Realism. USA: University of Minnesota Press, 2014. 180p.

_____. **Without Criteria: Kant, Whitehead, Deleuze, and aesthetics**. Massachusetts: The MIT Press, 2009. 173 p.

SILVA, Jairo José. **Filosofias da Matemática**. São Paulo: UNESP, 2007. 239p.

SILVEIRA, Nise da. **Cartas a Spinoza**. Disponível em: <https://kza1.com/2016/03/21/nise-da-silveira-cartas-a-spinoza-edicao-blog-2/>. Acesso em: 14 dez. 2016.

SIMONDON, Gilbert. **Curso Sobre la Percepción**. Buenos Aires: Cactus, 2012. 352p.

_____. **La Individuación**. A la luz de las nociones de forma y de información. Buenos Aires: La Cebra y Editorial Cactus, 2009. 504p.

SKARDA, Christine e FREEMAN, Walter J. Chaos and the New Science of the Brain. (1990). Concepts in Neuroscience, Vol. 1, No. 2, 275–285.

_____. How Brains Make Chaos in Order to Make Sense of the World (1987). **Behavioral and Brain Sciences**, 10, p. 161-195.

SKINNER, B.F. **Ciência e Comportamento Humano**. 11 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015. 489p.

SKRBINA, David. **Panpsychism in the West**. USA: The MIT Press, 2005. 314p.

SMOLIN, Lee. **Time Reborn**. From the Crisis in Physics to the Future of the Universe. USA: Houghton Mifflin Harcourt, 2013. 319p.

STERNBERG, Esther M. **The Balance Within**. The Science Connecting Health and Emotions. New York: W. H. Freeman and Company, 2001. 250p.

STOLJAR, Daniel. **Physicalism**. New York: Routledge, 2010. 252p.

TEIXEIRA, Lívio. **A Doutrina dos Modos de Percepção e o Conceito de Abstração na Filosofia de Espinosa**. São Paulo: Unesp, 2001. 196p.

THAGARD, Paul. **Mind. Introduction to Cognitive Science**. Massachusetts: The MIT Press, 1996. 213p.

THELEN, Esther e SMITH, Linda B. **A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action**. Massachusetts: MIT, 1996. 375p.

THOMPSON, Evan. **Mind in Life**. Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind. USA: Harvard University, 2010. 543p.

TOSCANO, Alberto. **The Theatre of Production**. Philosophy and Individuation Between Kant and Deleuze. New York: Palgrave MacMillan, 2006. 249p.

VAN FRAASEN. Bas C. **Laws and Symmetry**. USA: Oxford University Press, 1989. 395p.

VAN GELDER, Tim. The Dynamical Hypothesis in Cognitive Science. **Behavioral and Brain Sciences**, 21, 1998. p. 615-665.

_____. What Might Cognition Be, if not Computation? **The Journal of Philosophy**, v. XCI, n. 5, 1995. p. 345-381.

VARELA, Francisco. **Conhecer**. As Ciências Cognitivas, Tendências e Perspectivas. Lisboa: Instituto Piaget, 2001, 100p.

VARELA, Francisco, THOMPSON, Evan e ROSCH, Eleanor. **A Mente Corpórea**. Ciência Cognitiva e Experiência Humana. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. 353p.

VON UEXKÜLL, Jacob. **A Foray Into The Worlds of Animals and Human**. With a Theory of Meaning. Minneapolis: University of Minnesota, 2010. 272p.

WHEELER, Michael. **Reconstructing the Cognitive World**. The Next Step. Massachusetts: MIT, 2005. 340p.

_____. WHITEHEAD, Alfred North. **A Ciência e o Mundo Moderno**. São Paulo: Paulus, 2006. 353p.

PROCESS AND REALITY. **An Essay on Cosmology**. USA: Free, 1978. 413 p.

WOLFE, Charles T. **Materialism: A Historico-Philosophical Introduction**. New York: Springer, 2016a. 134p.

_____. (2016b). Materialism and ‘the soft substance of the brain’: Diderot and plasticity. **British Journal for the History of Philosophy**, DOI: 10.1080/09608788.2016.116998. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/09608788.2016.1169989>. Acesso em: 29 abr. 2016.

WOLFE, Charles T. & GAL, Ofer (Eds). **The Body as Object and Instrument of Knowledge.** Embodied Empiricism in Early Modern Science. New York: Springer, 2013. 349p.

YATES. F. Eugene(Ed). **Self-Organizing Systems.** The emergence of order. New York: Plenum Press, 1987. 661p.