



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Ciências Sociais
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

Mônica Ferreira Corrêa

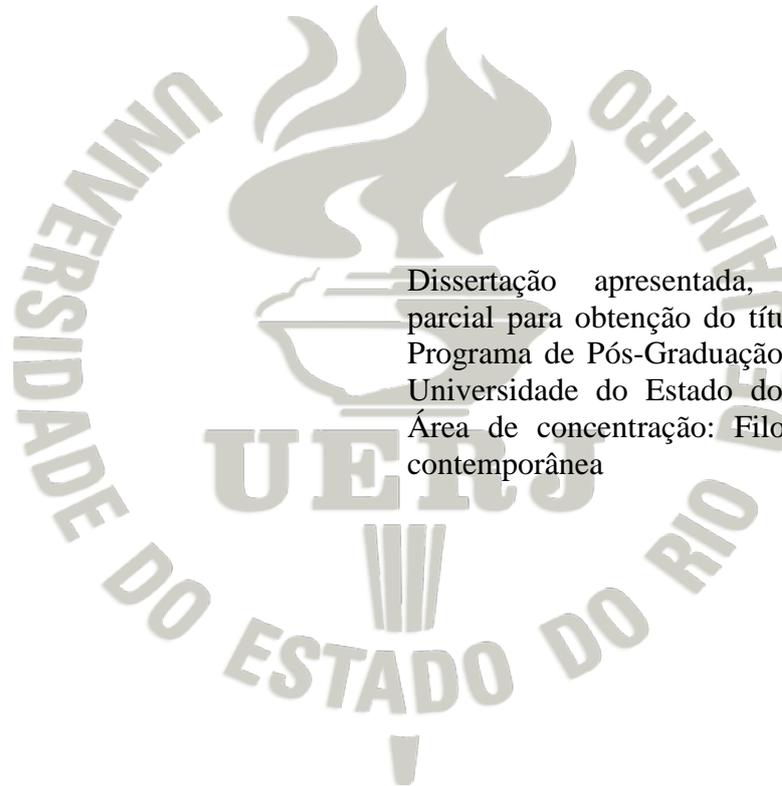
A filosofia de Espinosa no pensamento de Damásio e de Atlan

Rio de Janeiro

2013

Mônica Ferreira Corrêa

A filosofia de Espinosa no pensamento de Damásio e de Atlan



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Filosofia moderna e contemporânea

Orientador: Prof. Dr. Marcos André Gleizer

Rio de Janeiro

2013

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/ BIBLIOTECA CCS/A

S758 Côrrea, Mônica Ferreira
A filosofia de Espinosa no pensamento de Damásio e de
Atlan / Mônica Ferreira Corrêa. – 2013.
110f.

Orientador: Marcos André Gleizer.
Dissertação (mestrado) - Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.
Bibliografia.

1. Spinoza, Benedictus de, 1632-1677. 2. Damásio, António
R., 1944 -3. Filosofia holandesa - Teses. 4. Filosofia moderna –
Teses. I. Gleizer, Marcos André. II. Universidade do Estado do
Rio de Janeiro. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III.
Título.

CDU 1(492.6)

Autorizo apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Mônica Ferreira Corrêa

A filosofia de Espinosa no pensamento de Damásio e de Atlan

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Filosofia moderna e contemporânea.

Aprovada em: 04 de setembro de 2013

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Marcos André Gleizer (Orientador)

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - UERJ

Prof^a. Dr^a. Karla Almeida Chediak

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - UERJ

Prof. Dr. Ulysses Pinheiro

Instituto de Filosofia e Ciências Sociais - UFRJ

Rio de Janeiro

2013

DEDICATÓRIA

A meus pais amados, Luelito (*in memoriam*) e Neyde.

AGRADECIMENTOS

Ao professor e orientador Marcos Gleizer, pela sua disponibilidade e desejo em sempre promover boas mudanças.

Aos irmãos queridos e aos almoços inesquecíveis que renovaram minhas forças.

À gata Nikita que me ajudou a entender uma possível “intencionalidade física”.

À minha filha Barbara, generosíssima, e ao nosso encontro com a neurobiologia.

À parceria intelectual-afetiva preciosa de Mariano e seus comentários críticos precisos e por acreditar, como eu, na paciência das praias desertas.

RESUMO

CORRÊA, Mônica Ferreira . *A filosofia de Espinosa no pensamento de Damásio e de Atlan*. 110 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

O presente estudo é resultado do exame das aproximações feitas entre o pensamento do filósofo holandês Baruch de Espinosa e as pesquisas e reflexões atuais do biofísico Henri Atlan e do neurobiólogo António Damásio. O exame consistiu, primeiramente, na *identificação* dos conceitos de Espinosa utilizados nas obras desses autores, o que envolveu destacar as relações que os próprios cientistas reconhecem ter com o pensamento do filósofo e também encontrar outras relações legítimas, não indicadas pelos autores. O resultado dessa etapa inicial foi a reunião das reflexões em torno de dois temas: 1. a teoria do *conatus* e 2. a teoria mente-corpo espinosista. O exame consistiu também na *discussão* sobre o modo como esses conceitos são utilizados por Espinosa e pela detecção de suas novas significações no contexto das pesquisas de Damásio e Atlan. Além disso, foi realizado um *exame crítico* dessas apropriações pela investigação de perdas e reduções no pensamento do filósofo. As aproximações empreendidas pelos autores à teoria mente-corpo espinosista nem sempre são consistentes, ou por falta de evidências que as justifiquem, como no caso de Atlan, ou pela adoção de uma perspectiva metafísica monista distinta da de Espinosa, como no caso de Damásio. Mas, com relação à noção de *conatus*, as assimilações são melhor sucedidas. O “esforço de perseverar no ser” pode ser traduzido adequadamente como o ímpeto que rege os mecanismos homeostáticos que governam a vida ou a força responsável pela auto-organização dos sistemas naturais.

Palavras-chave: Espinosa. Filosofia. Biologia. Neurobiologia. Damásio. Atlan. *Conatus*. Mente-corpo.

ABSTRACT

CORRÊA, Mônica Ferreira. *Spinoza's philosophy in Damasio's and Atlan's thought*. 110 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

This study is the result of the examination of some approximations made between the thought of the Dutch philosopher Baruch Spinoza and the researches and reflections made in our time by the biophysicist Henri Atlan and the neuroscientist Antonio Damasio. The examination consisted, first, in the *identification* of Spinoza's concepts used in the works of these authors, which involved highlighting the relationships that these scientists recognize with Spinoza's thought, and also finding some other legitimate relationships that were not indicated by them. The result of this initial task was the gathering of the reflections around two themes: (1) *conatus*' theory, and (2) Spinoza's mind-body theory. The examination also consisted in the *discussion* of how these concepts are used by Spinoza, and the detection of their new meanings in the context of Damasio's and Atlan's researches. In addition, a *critical assessment* of these appropriations was made, in which losses and reductions of the philosopher's thought were analyzed. Not always the approximations made by the two authors with Spinoza's mind-body theory are consistent, be it in virtue of a lack of evidence to justify them, as in the case of Atlan, or due to the adoption of a monistic metaphysical perspective different from that of Spinoza, as in the case of Damasio. However, concerning the notion of *conatus* the assimilations proved more successful. The "effort to persevere in being" can be properly translated as the impetus that rules the homeostatic mechanisms that govern life or as the force responsible for the natural systems' self-organization.

Key-words: Spinoza. Philosophy. Biology. Neurobiology. Damasio. Atlan. *Conatus*. Mind-body.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Arquitetura do cérebro humano.....	21
Figura 2 – Cortes transversais do cérebro humano.....	22
Figura 3 – Esquema da ideia de causalidade transitiva de Davidson.....	80
Figura 4 – Esquema de identidade sintética de propriedades físicas.....	84
Figura 5 – Esquema do ciclo dinâmico das redes acopladas.....	89
Figura 6 – Gráfico de taxa de ciclos bem-sucedidos.....	89
Figura 7 – Diagrama do conceito de emergência.....	91
Figura 8 – Diagrama do experimento de Libet.....	93

LISTA DE ABREVIATURAS

E	<i>Ética</i>
TRI	<i>Tratado da Reforma da Inteligência</i>
Pref.	Prefácio
Def.	Definição
Ax.	Axioma
Post.	Postulado
P	Proposição
Dem.	Demonstração
Cor.	Corolário
Esc.	Escólio
Ap.	Apêndice

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	11
1	ESPINOSA E A NEUROCIÊNCIA AFETIVA DE ANTÓNIO DAMÁSIO	14
1.1	Apresentação.....	14
1.2	O pensamento de Damásio.....	16
1.2.1	<u>História da manutenção da vida.....</u>	16
1.2.2	<u>O cérebro, o corpo e a mente segundo Damásio.....</u>	20
1.2.3	<u>Alguns casos.....</u>	29
1.2.3.1	O caso David.....	29
1.2.3.2	Os automatismos.....	30
1.2.3.3	Estados mentais e estados cerebrais correlatos.....	31
1.3	O <i>conatus</i>.....	32
1.3.1	<u>Esforço de autopreservação.....</u>	33
1.3.2	<u>Esforço de autopreservação da mente.....</u>	39
1.3.3	<u>Esforço como fundamento ético.....</u>	41
1.4	Mente e corpo.....	46
1.4.1	<u>Processos mutuamente correlacionados.....</u>	46
1.4.2	<u>O corpo na mente.....</u>	48
1.4.3	<u>Autonomia criativa.....</u>	50
1.4.4	<u>Comentários adicionais.....</u>	54
2	ESPINOSA E O PENSAMENTO DE HENRI ATLAN.....	56
2.1	Apresentação.....	56
2.2	A teoria da auto-organização pelo ruído.....	57
2.3	O <i>conatus</i>.....	59
2.3.1	<u>Auto-organização e <i>causa sui</i>.....</u>	59
2.3.2	<u>Auto-organização e <i>conatus</i>.....</u>	64
2.3.3	<u>Outros aspectos de <i>conatus</i> que favorecem a aproximação à biologia.....</u>	66
2.3.4	<u>A teoria do organismo.....</u>	68
2.3.5	<u>Comentários críticos adicionais.....</u>	74
2.4	Mente e corpo.....	76
2.4.1	<u>Introdução.....</u>	76
2.4.2	<u>O monismo espinosista e suas implicações na relação mente-corpo.....</u>	78
2.4.3	<u>Atlan e a teoria espinosista de ausência de causalidade entre mente e corpo.....</u>	79

2.4.3.1	Davidson: “Teoria causal dos afetos de Espinosa”.....	80
2.4.3.2	A refutação de Atlan.....	81
2.4.3.3	A contribuição de Putnam: a “Identidade sintética de propriedades”.....	83
2.4.4	<u>As simulações em redes neurais</u>	86
2.4.4.1	Alguns comentários.....	90
2.4.5	<u>Dados empíricos da neurofisiologia dos movimentos voluntários: contribuição de Benjamim Libet</u>	93
2.4.6	<u>A interpretação filosófica dos resultados das simulações nas redes neurais e dos dados da neurofisiologia dos movimentos voluntários</u>	94
	CONCLUSÃO	102
	REFERÊNCIAS	107

INTRODUÇÃO

A presente dissertação é o resultado do exame das aproximações feitas entre o pensamento do filósofo holandês Baruch de Espinosa (1632-1677) e as pesquisas e reflexões atuais do biofísico Henri Atlan e do neurocientista António Damásio.

A abordagem científica de conceitos espinosistas vem sendo discutida em estudos no campo mesmo da filosofia. Heidi Morrison Ravven¹ (2003) apresentou um levantamento sobre algumas ideias convergentes entre o pensamento do filósofo e as ciências da cognição e neurociências contemporâneas, dentre as quais a neurociência afetiva de Damásio. Visando a relação mente-corpo espinosista, Chantal Jaquet² (2011) menciona Damásio, o neurocientista Jean-Pierre Changeux e Henri Atlan como exemplos de pesquisadores das ciências da vida que compartilham ideias com Espinosa. E ainda, Stuart Hampshire (1982) ressaltou a maneira como Espinosa *antecipou* alguns conceitos e métodos teóricos da ciência moderna, em especial, da biologia.

A escolha pelo estudo sobre o pensamento de Damásio e de Atlan deve-se ao fato de esses autores serem ambos estudiosos das ciências da vida e assumirem, publicamente, compartilhar de algumas ideias espinosistas. Além disso, o interesse por esses autores contemporâneos reside também na repercussão de suas ideias. Damásio é um cientista de referência na área da neurobiologia da afetividade, não só no meio acadêmico como para o público leigo. E Atlan é um intelectual cujas ideias influenciam decisões na esfera política, não só quando fez parte do *Comité Consultatif National d'Éthique pour les Sciences de la Vie et de la Santé*³, mas ainda hoje quando integra a lista de membros do *Collegium International*⁴.

A relevância dessa pesquisa pode ser atestada pelo diálogo que ela proporciona entre ciência e filosofia. Além disso, a comparação entre os autores e Espinosa coloca como horizonte dessa pesquisa a questão da pertinência do projeto ético naturalista de Espinosa para

¹ Professora de Estudos Religiosos do Hamilton College, EUA, especialista em Espinosa.

² Destacada especialista atual em Espinosa, professora de filosofia na Universidade de Paris I – Panthéon-Sorbonne. Suas pesquisas concentram-se em história da filosofia moderna e filosofia do corpo.

³ A principal tarefa desse Comitê era de elaborar relatórios ao presidente da República Francesa sobre as novas tecnologias e suas práticas, apresentando principalmente as implicações éticas envolvidas.

⁴ A intenção do *Collegium* é criar diretrizes para orientar ações concretas, visando pacificamente a sustentabilidade social e econômica do planeta.

os dias atuais. A ética espinosista leva em consideração os determinismos biológicos e sociais, e, assim, pensa de maneira mais realista as possibilidades humanas, servindo como antídoto a expectativas fantasiosas de um comportamento racional puro e ascético.

O presente estudo insere-se numa tendência contemporânea de busca pela interdisciplinaridade, terreno movediço propício a significações indevidas. Esse estudo buscou através da análise conceitual dar a sua contribuição ao diálogo entre filosofia e ciência, enfrentando as dificuldades inerentes desse trabalho. Dentre elas, a que se fez presente do início ao fim dessa pesquisa refere-se à necessidade de um conhecimento mais abrangente e ao mesmo tempo cuidadoso sobre assuntos tão distintos.

A pesquisa teve como objetivo central examinar a relação que os cientistas contemporâneos vêm fazendo entre seus trabalhos e a filosofia de Espinosa, investigando a natureza dessa relação, pelo entendimento de *como* a biologia apropria-se de certos conceitos espinosistas para que eles sejam considerados apropriados aos dias de hoje. O exame consistiu mais especificamente nas seguintes etapas:

I. *Identificação* dos conceitos de Espinosa utilizados na obra de Atlan e Damásio, o que envolveu destacar as relações que os próprios cientistas reconhecem ter com o pensamento do filósofo. O resultado dessa etapa indicou a reunião das reflexões em torno de dois temas: 1. a teoria do *conatus* e 2. a teoria mente-corpo espinosista.

II. Discussão sobre o *modo* como esses conceitos são utilizados e, para tal, identificou-se as novas significações dos conceitos e temas espinosistas, no contexto da pesquisa de Damásio e Atlan. Com relação a Damásio, *Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos* (2004) e *E o cérebro criou o homem* (2011), seus últimos livros, foram as principais fontes desse estudo. Já, com relação a Atlan *O livro do conhecimento – as centelhas do acaso – volume II – ateísmo das escrituras* e o artigo “*The emergence of goals in a self-organizing network: a non-mentalist model of intentional actions*” foram suas as obras mais utilizadas.

III. *Exame crítico* dessas relações e identificações de perdas e reduções no pensamento do filósofo, tendo como referência a *Ética* e comentários de alguns intérpretes de Espinosa. O motivo da escolha da *Ética* como principal fonte do pensamento de Espinosa consiste no fato de ser a sua obra principal, devido a concentrar grande parte do seu pensamento, abarcando suas ideias metafísicas, epistemológicas e éticas.

O desenvolvimento dessa dissertação estrutura-se essencialmente em dois capítulos: 1. Espinosa e a neurociência afetiva de António Damásio e 2. Espinosa e o pensamento de

Henri Atlan. Em cada um desses capítulos, há introduções específicas que abordam brevemente a obra dos cientistas e seções distintas concernidas ao tema do *conatus* e à teoria mente-corpo espinosista. O pensamento de Espinosa foi apresentado no interior do desenvolvimento dos capítulos, conforme a ordem imposta pelas reflexões de Damásio e Atlan.

1 ESPINOSA E A NEUROCIÊNCIA AFETIVA DE ANTÓNIO DAMÁSIO

1.1 Apresentação

António Damásio, neurologista português, ocupa a cadeira de neurociência, psicologia e neurologia na Universidade do Sul da Califórnia, onde também dirige o Instituto do Cérebro e da Criatividade. Desenvolve pesquisa em neurobiologia da mente e do comportamento com ênfase em emoção, tomada de decisão, memória, comunicação e criatividade. Notabilizou-se por ajudar a desvendar os processos neurais envolvidos nas emoções, o que implicou em mostrar o papel fundamental que elas desempenham na cognição e na tomada de decisão. É autor de inúmeros artigos científicos e livros onde relata casos de pacientes e as formulações teóricas alcançadas a partir dos dados empíricos de sua pesquisa. Seus livros foram publicados com os seguintes títulos: *Descartes' error: emotion, reason and the human brain* (1994; *O erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano* – 1996), *The feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness* (1999; *O mistério da consciência* – 2000), *Looking for Spinoza: joy, sorrow and the feeling brain* (2003; *Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos* – 2004) e o último *Self comes to mind: constructing the conscious brain* (2009; *E o cérebro criou o homem* – 2011).

A pesquisa de Damásio apresentou evidências em favor da emoção como integrante dos processos de raciocínio e decisão. Suas investigações mostram que tanto uma redução de certas emoções quanto o excesso delas comprometem negativamente o raciocínio do indivíduo. Esses resultados revelaram a importância das emoções e desfizeram a antiga ideia de que elas seriam um obstáculo ao homem racional, ou então que seriam um “vestígio evolutivo” não mais adequadas aos dias atuais. As emoções, pelo contrário, além de contribuírem com os processos cognitivos, tomam parte na efetivação de um plano silencioso de auto-preservação.

Essas primeiras considerações já justificam a aproximação ao pensamento de Espinosa, que defendia que os afetos “seguem necessariamente da Natureza como se seguem todas as coisas singulares” e por isso não devem ser “abominados e ridicularizados” como se fossem “desvios, tolices e defeitos”. Os afetos possuem causas e propriedades, assim como as “linhas, superfícies e corpos”, passíveis de serem compreendidos. (EIII Pref.)

O estudo científico sobre as emoções sofreu um atraso histórico, apesar de grandes contribuições como as de Charles Darwin, William James e Sigmund Freud em fins do século XIX. Mas, conforme Damásio (2000, p. 58-60), foi Hughlings Jackson, neurologista britânico, contemporâneo a James e Freud, que deu os primeiros passos rumo a uma anatomia neural das emoções. É dele a ideia de que no hemisfério cerebral direito dos humanos concentravam-se os processos da emoção e no hemisfério cerebral esquerdo, os processos da linguagem.

Porém, mesmo com essas contribuições fundamentais, a investigação nessa área não deslanchou no século XIX. O motivo disso deve-se, essencialmente, pela percepção da emoção como “subjetiva demais”, além de fazer oposição à razão considerada “a mais refinada das capacidades humanas” (DAMÁSIO, 2000, p. 60). Essa oposição, segundo Damásio, contribuiu na construção da ficção que situa a emoção no corpo e a razão no cérebro, até o ponto em que tanto a emoção como também o estudo que envolvia as emoções não eram considerados racionais.

Damásio (2000, p 60-63) detecta três perspectivas que, de uma forma geral⁵, apesar de conhecidas pela ciência do século XX, não foram incorporadas às pesquisas sobre o cérebro e a mente. Esse fato pode ter contribuído para a negligência do estudo sobre a emoção e seu consequente atraso. Uma delas é a perspectiva “evolucionista” pela qual cérebro e mente são concebidos como elementos incorporados gradativamente durante um longo período temporal e não como recém adicionados ao organismo. Outra perspectiva reside na noção de “homeostasia”⁶ que, apesar de alguns trabalhos terem sido desenvolvidos com o objetivo de compreendê-la, não recebeu a devida importância de grande parte dos pesquisadores dessa área. E ainda, a perspectiva que leva em conta a noção de “organismo”, que implica em considerar o cérebro como parte integrante de um todo complexo.

Damásio considera a filosofia espinosista “especialmente pertinente” para pensar seu trabalho, pois além de o filósofo ter tratado de temas comuns com o seu interesse, como emoções, sentimentos e a relação mente-corpo, Espinosa parece ter “vislumbrado soluções que a ciência só agora está oferecendo para vários desses problemas”. (DAMÁSIO, 2004, p. 19-20)

⁵ Damásio lembra de algumas exceções como o médico, biólogo molecular e físico-químico Gerald Edelman, cujas hipóteses sobre a base neural da mente baseiam-se no pensamento evolucionista e na regulação homeostática.

⁶ A definição de Damásio para homeostasia é: “a regulação automática da temperatura, da concentração de oxigênio ou do pH em nosso corpo.” Em outras palavras, pode ser pensada como uma propriedade do organismo em manter em equilíbrio seu meio interno, por um conjunto de reações físico-químicas automáticas. (Damásio, 2000, p. 60)

1.2 O pensamento de Damásio

1.2.1 História da manutenção da vida

Damásio compreende a evolução dos organismos a partir do impulso de sobrevivência. Os seres desenvolveram-se por mecanismos capazes de recuperar o equilíbrio do corpo quando em situações de risco. Denominados “homeostáticos”, esses mecanismos tornaram-se cada vez mais complexos e eficientes, na história evolutiva.

Essa história, que ainda possui muitas lacunas, é contada por Damásio (2011, p. 50-83) a partir do surgimento da bactéria, o ancestral comum de todos os organismos, há 3,8 bilhões. Esse microorganismo unicelular parece ter dominado como único tipo de organismo vivo até cerca de 2 bilhões de anos atrás quando surgiram os protozoários, também unicelulares, porém, eucariontes, ou seja, dotados de núcleo. Os protozoários têm seu material genético concentrado no núcleo, enquanto as primárias bactérias têm seu DNA disperso no citoplasma.

Por mais simples que fossem tais organismos, eles possuíam um ímpeto, inabalável, de manterem-se vivos, “o governo de suas vidas incluía uma teimosa insistência em permanecer, resistir e prevalecer” (DAMÁSIO, 2011, p. 52-53). Há já nesses organismos primários uma espécie de “desejo” ou “vontade” que lhes impõe uma atitude de viver o quanto possível. Essa vontade ou “ímpeto” precede, nessa narrativa evolutiva, ao surgimento da consciência. Esse ímpeto, que está na base de todos os mecanismos do corpo, é uma espécie de “gabarito” que irá fundamentar as intenções da mente consciente ainda porvir.

Um fato decisivo para o surgimento da consciência é a formação dos neurônios, células capazes de transmitir sinais eletroquímicos. Essas células podem exercer mudanças no estado de outras células, como em outros neurônios, em células endócrinas e em células de fibras musculares. Isto se deve pela conformação espacial do sistema nervoso. Num organismo como o nosso, por exemplo, tal sistema organiza-se de forma a abarcar todas as partes do corpo por intermédio de nervos, num sistema denominado periférico e que se encontra ligado ao sistema nervoso central, constituído pela medula espinhal e pelo cérebro. Nosso cérebro dispõe de redes de neurônios capazes de observar o corpo como um todo, gerando relatórios constantes das condições corpóreas. Isso, para Damásio, é mais uma estratégia incorporada ao processo evolutivo para manter a vida. Os relatórios são espécies de

“mapas neurais” observáveis em equipamentos de neuroimagem⁷. Por estes equipamentos, percebe-se “padrões” de atividade do cérebro no momento em que este mapeia as alterações corporais. “As vontades ocultas, celulares, passaram a ser imitadas por circuitos cerebrais”. (DAMÁSIO, 2011, p. 57).

Os neurônios, distintamente de outras células do corpo, não se reproduzem em grau significativo. Talvez seja esse o motivo, segundo Damásio (2011, p. 59-60), porque temos memória, pois os neurônios nos acompanham a vida inteira. É assim que devemos ser capazes de recuperar fatos vividos e registrados de quando ainda somos bem jovens. Se tivéssemos uma abundante substituição de neurônios talvez isso influenciasse negativamente no momento da evocação do fato experienciado, além de conferir algum dano à manutenção desse “*know-how*” de regulação da vida. Mas de maneira oposta aos neurônios, e também objetivando à mesma preservação da faixa homeostática do organismo, as células corporais reproduzem-se intensamente, pois dessa maneira é possível a substituição constante daquelas que morrem sem comprometer o funcionamento do organismo como um todo.

O que se compreende pelo exame da história evolutiva dos organismos é que eles não precisam de mente para apresentar comportamentos eficientes e adaptativos. Surgem vários tipos de cérebro, dos menos aos mais complexos. Há os que produzem comportamento, mas sem indícios de mente e consciência, como é o caso da lesma do mar - *Aplysia californica*. Há os que, talvez, tenham mente, mas provavelmente sem consciência, como os insetos. Há os que, como nós, apresentam comportamento, mente e consciência. E ainda há os que não têm cérebro, mas mostram comportamento aparentemente inteligente e deliberado, como os unicelulares.

O comportamento desses seres não dotados de mente é bastante eficiente no cumprimento de tarefas para manter a vida. Essas tarefas são buscar e encontrar alimento, digeri-lo, transformando-o em energia (ATP), eliminar resíduos e utilizar a energia em todos os processos do corpo para recomeçar o ciclo. Muitos são os parâmetros que devem ser considerados e seguidos simultaneamente no interior do organismo para manter a vida. No caso do corpo humano, os parâmetros são expressos em estreitos intervalos numéricos e podem ser, por exemplo: quantidade de oxigênio e CO₂, pH do sangue, temperatura e quantidade de nutrientes. Se estes parâmetros não forem seguidos, traduzem-se genericamente

⁷ “Entre estas técnicas destaca-se a tomografia computadorizada (TC), a ressonância magnética (RM), a imagem pelo fluxo sanguíneo cerebral regional (FSC) e tomografia de emissão positrônica (TEP). Estas técnicas servem como uma ponte entre a neuroanatomia e a neuroquímica, e permitem a avaliação do cérebro enquanto os indivíduos pensam, executam ações voluntárias ou percebem estímulos.” (BRANDÃO, 2004, p. 19)

em mal-estar. Essa faixa estreita, mais conhecida como homeostática, impõe-se como uma regra a ser respeitada na manutenção do equilíbrio químico do corpo.

Como a homeostase instalou-se no processo evolutivo é uma questão que, segundo Damásio (2011, p. 62), pode requerer um exame ao nível da organização dos corpos mais simples, onde mecanismos ainda mais básicos operam, como, por exemplo, a interação entre moléculas ou entre átomos. Estas partículas são capazes de exercer forças de atração e repulsão entre si, combinando-se ou, simplesmente, não interagindo. Talvez sejam estas forças as responsáveis pela origem da homeostase.

A homeostase é referida, às vezes, à expressão “intenção homeostática”, que pode ser compreendida como “plano homeostático”, pois se trata de um “um conjunto de diretrizes operacionais que devem ser seguidas para que o organismo atinja seus objetivos” (DAMÁSIO, 2011, p.72). E essa intenção é anterior evolutivamente à consciência, pois é possível perceber objetivos em organismos dotados apenas de mecanismos. Essa estratégia presente nos organismos mais simples não dotados de mente foi mantida e continua valendo para os seres complexos, mesmo para aqueles que desenvolveram mente consciente.

Damásio identifica, ao longo do percurso evolutivo, um recurso fundamental à manutenção da intenção homeostática, e que, por tal motivo, permanece na história dos organismos: o “valor biológico”. As operações necessárias envolvidas nos processos homeostáticos são imposições ao organismo que luta pela sobrevivência. Essas operações são o que há de mais valioso, e ao contrário, as operações que dificultam a vida são as pior avaliadas e, por isso mesmo, devem ser evitadas. Assim, por consequência, tudo o que valoramos em nossa vida privada e social é, direta ou indiretamente, relacionado ao valor biológico.

O organismo faz medições constantes para se manter dentro do intervalo de valores delimitado pela faixa homeostática. Quando detecta afastamentos mais significativos implementa ações corretivas, mais ou menos urgentes. Se o organismo é dotado de cérebro e consciência, ele pode ainda sentir os estados que acompanham estes afastamentos. Quando seus mecanismos vitais fluem sem obstáculos relevantes, ele experimenta sensações agradáveis, em caso contrário, sente mal-estar ou mesmo dor. É neste sentido que se pode dizer que o valor biológico está ligado à manutenção geral do organismo vivo e pode, quando o organismo é dotado de consciência, estar ligado também ao seu bem-estar. Estamos falando aqui de uma escala de valores onde os valores bons situam-se no interior da faixa homeostática, mais em direção ao centro dela e valores ruins são aqueles situados nas extremidades da faixa, onde os mecanismos vitais podem ser inviabilizados.

De acordo com a necessidade de urgência nos processos de ajuste do estado do corpo, o cérebro desenvolveu um mecanismo de promoção de “incentivos” ou “desincentivos”. Com isso, as reações químicas corretivas ocorrem com maior ou menor velocidade. Os incentivos são moléculas químicas, como os neuromoduladores ou os hormônios, liberados em determinadas situações.

A evolução é a história do desenvolvimento do “ímpeto de sobrevivência”, que se inicia por mecanismos simples e automáticos em direção a uma regulação baseada em programas sofisticados, passíveis de serem conhecidos devido ao surgimento da consciência.

A consciência capacitou os humanos a repetir o *leitmotiv* da regulação da vida por meio de um conjunto de instrumentos culturais – troca econômica, crenças religiosas, convenções sociais e regras éticas, leis, artes, ciência e tecnologia. Ainda assim a intenção de sobreviver da célula eucariótica e a intenção de sobreviver implícita na consciência humana são idênticas. (DAMÁSIO, 2011, p. 82)

Mas é importante lembrar que as estratégias sociais não são privilégio apenas de seres conscientes. Mesmo nas bactérias, há uma espécie de “orientação cega” para garantir a manutenção dos indivíduos. Por exemplo, alguns tipos de bactérias possuem “sensor de quorum” que as faz detectar o excesso de indivíduos em determinado território. A partir disso, podem desencadear guerras para conter o aumento populacional, visando manter o grupo em boas condições de vida. Visando o mesmo objetivo, o *C. elegans*, um tipo de verme com apenas 302 neurônios, alimenta-se sozinho se tiver abundância de comida e o ambiente for tranquilo. Mas quando a comida está escassa e é detectado algum perigo iminente, os indivíduos alimentam-se em grupo, garantindo a sobrevivência da espécie.

Damásio deseja chamar a atenção para o fato de que a “intenção implícita” capaz de guiar a consciência na elaboração de recursos civilizatórios sofisticados é a mesma intenção que guia outros seres menos complexos na jornada da sobrevivência. Ao mesmo tempo, ele não parece menosprezar a consciência por reconhecer o poder da gestão mecânica da vida, mas quer trazer à tona os mecanismos automáticos e silenciosos e a relevância do papel que desempenham na base da mente consciente. A consciência é resultado desse aumento progressivo na complexidade dos seres. É ela quem possibilita o conhecimento, e, em conjunto com a memória autobiográfica, elabora soluções novas para o organismo frente à oferta abundante de estímulos do mundo (DAMÁSIO, 2011).

1.2.2 O cérebro, o corpo e a mente segundo Damásio

Para efeito de estudo, corpo, cérebro e mente são examinados separadamente devido às funções diferentes que exercem. O cérebro humano tem como característica principal monitorar o corpo-propriadamente-dito⁸. Ao longo da história evolutiva, engendrou-se tipos distintos de “cérebros” com o objetivo de cumprir essa função. No caso de espécies com cérebros mais complexos, como no ser humano, para cumprir sua missão de gestor, o cérebro, ou mais precisamente, diferentes regiões cerebrais trabalham de forma integrada “retratando” as atividades do corpo na forma de “mapas neurais”. Estes mapas não são estáticos, eles mudam a todo instante devido à série de alterações a que o organismo está sujeito no contato com seu entorno. Estas alterações ocorrem através dos sentidos da visão, do olfato, do paladar, do tato, da audição e ainda, através da recordação de algum fato, ou ainda, quando se pensa em alguma ação futura. (DAMÁSIO, 2004, p. 15)

Segundo Damásio (2011, p. 103), os mapas, podem ser:

1. Do estado interno do organismo – mapas interoceptivos – refletem a “condição funcional dos tecidos corporais”. Os exemplos desses mapas podem ser o grau de contração/distensão da musculatura lisa (musculatura que atua nos movimentos involuntários do corpo) e os parâmetros químicos do estado interno do corpo.

2. De outros estados do organismo – mapas proprioceptivos – referidos a componentes específicos como articulações, musculatura estriada (movimentos voluntários) e vísceras.

3. Do exterior do organismo – mapas exteroceptivos – por algum objeto que ative uma sonda sensitiva, como a cóclea ou a retina.

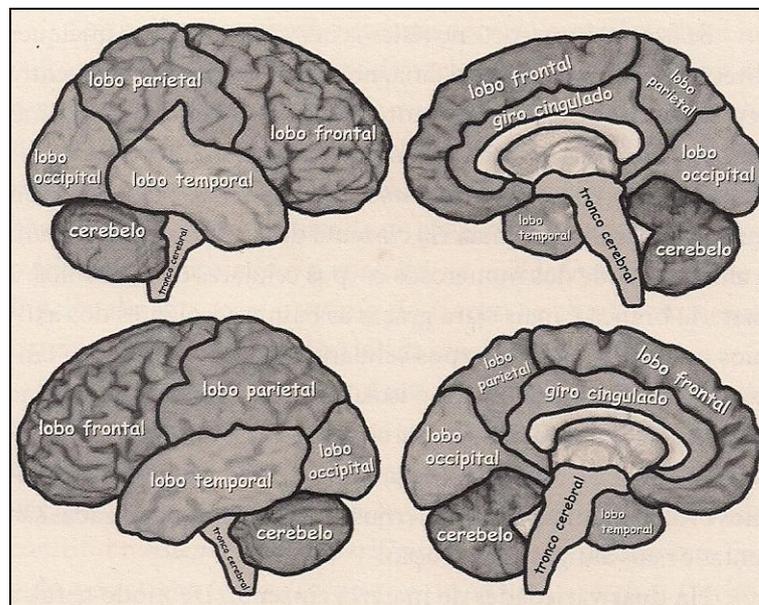
O estudo atual do cérebro é auxiliado pelas técnicas de neuroimagem capazes de registrar os padrões dessa atividade cerebral, que revelam quais regiões são ativadas em situações específicas. Sobre o mapeamento cerebral, não totalmente elucidado, há evidências de que ele não ocorre de forma passiva. Ao invés disso, o cérebro pode dar a sua contribuição, quando necessário, para fazer algum ajuste imediato no corpo, ao mapeá-lo. Ou seja, no próprio mapeamento, o cérebro pode interagir com o corpo e como resultado produz tipos especiais de sentimentos, como veremos mais adiante.

Embora o córtex seja a região cerebral que predomina na produção de mapas, e é uma das últimas aquisições do cérebro na história evolutiva, outras regiões mais internas do cérebro, reguladoras de mecanismos vitais, também participam dessa atividade. Esse é, a meu

⁸ Denominação usada por Damásio para o restante do corpo sem o cérebro.

ver, o ponto fundamental para a construção teórica de Damásio, pois a geração de mapas está intrinsecamente ligada à origem da mente e, por consequência, da mente consciente. Sua hipótese principal é a de que regiões mais primitivas do cérebro responsáveis por processos fundamentais e automáticos de regulação da vida, dentre eles as emoções, são também a base para as mais altas operações do pensamento racional. A tradição dos estudos nessa área considera que os fenômenos mentais ocorrem apenas no córtex cerebral. Damásio contraria essa tradição e defende, assim como Jaak Pankseep e Bjorn Merker, a ideia de que a mente não é produzida apenas no córtex, mas se origina em regiões como o tronco cerebral (ver Fig. 1). (DAMÁSIO, 2011, p. 102)

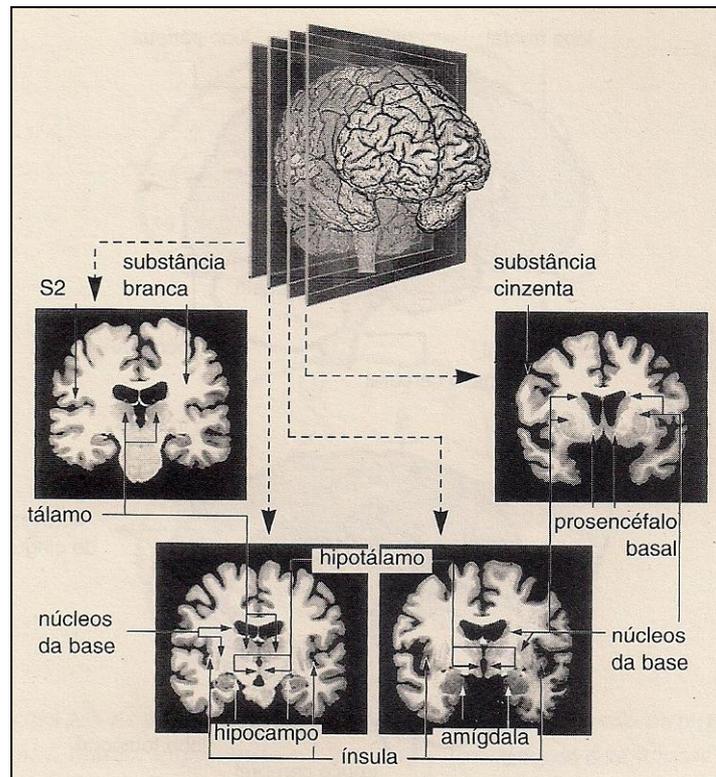
Figura 1 – Arquitetura do cérebro humano



As vistas laterais externas dos hemisférios cerebrais direito e esquerdo são representados na coluna esquerda; as vistas mediais internas, nos da direita. A estrutura de cor mais clara arqueada nos painéis da direita corresponde ao corpo caloso.

Fonte: DAMÁSIO, 2011, p. 374.

Figura 2 – Cortes transversais do cérebro humano



“Os cortes transversais permitem visualizar a localização relativa de várias estruturas profundas não visíveis na superfície do cérebro – núcleos de base, prosencéfalo basal, amígdala, tálamo e hipotálamo. Observe também a localização da ínsula, uma região do córtex que faz parte do sistema somato-sensitivo e fica inteiramente oculta no interior da fissura de Sylvius.”

Fonte: DAMÁSIO, 2000, p. 415.

Estas regiões mais internas são os corpos geniculados, responsáveis pelos processos visuais e auditivos, o colículo superior, que além de fornecer mapas visuais, relaciona-os com os mapas auditivos e com os mapas do corpo. A atividade do colículo superior pode ser precursora dos processos da mente e da mente consciente. Há ainda o núcleo do trato solitário e o núcleo parabraquial, os primeiros a gerar mapas do corpo inteiro ao sistema nervoso central. Segundo Damásio (2011, p. 90-93), à atividade desses núcleos está relacionada a formação dos sentimentos especiais, que ele denomina “primordiais”, base para todos os outros sentimentos emocionais.

O estudo prático de Damásio (2011, p. 29-30) resulta de uma metodologia que reúne quatro perspectivas diferentes. A primeira é a perspectiva da testemunha direta da mente consciente, que é um ponto de vista privado e único. A segunda é a comportamental que se refere a ações de outros presumivelmente dotados de mente consciente. A terceira consiste no funcionamento do cérebro de indivíduos na presença ou na ausência de certos estados mentais, com a ajuda de equipamentos que captam as atividades cerebrais. A quarta

perspectiva foi adicionada para tentar diminuir as lacunas remanescentes na transição entre as três primeiras. Ela baseia-se na importância atribuída à “regulação da vida como fundamento e justificativa para o *self* e a mente consciente”, o que implica em um olhar para o passado evolutivo. Assim, a quarta perspectiva de Damásio consiste em dados da biologia evolucionária e da neurobiologia.

Nos estudos realizados, sobretudo, com pacientes neurológicos, o neurocientista passou a distinguir as noções de “emoção” e “sentimento”, pelo fato de que, alguns desses pacientes diziam não sentir certas emoções, mas, curiosamente, exibiam essas emoções confirmando o contrário. Por exemplo, em determinada situação, eles apresentavam visivelmente expressões de medo, mas ao serem entrevistados diziam não sentir medo. Levantou-se, então, a seguinte hipótese: no processo emocional ocorrem dois mecanismos, um deles pode ser evidenciado de fora e foi denominado “emoção”, o outro é pessoal e pode vir a ser consciente chamado de “sentimento”. No conjunto da obra de Damásio, as noções “emoção” e “sentimento” foram sendo aprimoradas e em seu último livro ganham definições mais claras e mais completas. No que diz respeito às emoções, Damásio afirma:

Emoções são programas de *ações* complexos e em grande medida automatizados, engendrados pela evolução. As ações são complementadas por um programa *cognitivo* que inclui certas ideias e modos de cognição, mas o mundo das emoções é sobretudo feito de ações executadas no nosso corpo, desde expressões faciais e posturas até mudanças nas vísceras e meio interno. (DAMÁSIO, 2011, p. 142)

Como podemos constatar pela passagem, as emoções são *ações* no corpo, resultantes da interação do organismo com um estímulo “emocionalmente-competente”. Elas são programas desencadeados automaticamente e envolvem, ao mesmo tempo, uma série de mecanismos de diferentes níveis de complexidade, além de serem complementadas por “certas ideias e modos de cognição”.

Essas ações podem ser evidenciadas por um observador, muitas vezes, pela simples contemplação da pessoa que atravessa um estado emocional. Elas podem ocorrer no rosto, na voz ou em qualquer outra parte do corpo e configuram comportamentos típicos de alegria, tristeza, raiva, surpresa etc. Por exemplo, certas ações no corpo podem acelerar o organismo e proporcionar uma profusão de ideias, como as evidenciadas quando uma pessoa atravessa uma emoção de alegria, e no caso da tristeza as ações envolvidas tendem a desacelerar o organismo e fazê-lo fixar uma determinada ideia. Essas ações também podem não ser fenômenos públicos, porém, detectáveis por meio de testes específicos como, por exemplo, a

determinação de níveis hormonais no sangue ou pelo acompanhamento de padrões de ondas eletrofisiológicas. (DAMÁSIO, 2004, p. 35)

Há diferentes mecanismos mais simples que as emoções, que podem ser desencadeados independentemente delas, mas que também são necessariamente envolvidos nelas. No percurso evolutivo, tais mecanismos constituíram-se primeiro e garantiram aos organismos menos complexos sua sobrevivência e promoveram a sobrevivência a ponto de serem incorporados à história evolutiva, e são tais como: busca e transformação de alimento em energia, manutenção do equilíbrio químico, substituição de componentes de modo a manter o funcionamento do organismo, defesa do corpo de invasores etc.

Todos esses mecanismos ou reações do corpo destinam-se a manter a homeostase do organismo, cujo “princípio organizador” consiste em incorporar partes das reações mais simples como componentes das reações mais complexas. Os organismos tornaram-se mais complexos porque foram capazes de integrar mecanismos simples bem sucedidos em manter o bom funcionamento do todo, ao longo da evolução. Damásio (2004, p. 38-54) compara o conjunto desses mecanismos com uma árvore, na qual ocorre certa hierarquia, das raízes às folhas, com um relacionamento entre os níveis, mantendo todos os ramos ligados, simultaneamente, ao tronco e às raízes.

No nível mais baixo da árvore homeostática, situam-se as respostas imunitárias, os reflexos básicos e a regulação metabólica que conta com atividades químicas e mecânicas para manter o equilíbrio interior. Num nível mais acima, observam-se os comportamentos associados ao prazer e à dor, perceptíveis, por exemplo, nas posturas de descontração ou de retraimento do corpo, respectivamente. Ainda neste nível situam-se as pulsões e as motivações, como a fome, a sede, a curiosidade e os comportamentos exploratórios, lúdicos e sexuais.

Num nível mais acima, localizam-se as “emoções-propriamente-ditas”, que são desencadeadas simultaneamente com partes de outros mecanismos mais simples, abaixo delas na “árvore homeostática”. As emoções podem ser diferenciadas, segundo Damásio, em “emoções universais”, “emoções de fundo”, e “emoções sociais”. As “emoções universais” são aquelas reconhecidas em diferentes culturas humanas e não humanas, e são: medo, raiva, tristeza, alegria, nojo e surpresa. As “emoções de fundo” podem ser evidenciadas no comportamento mais geral de um organismo, por exemplo, entusiasta ou desanimado, perceptível pelo modo como, por exemplo, alguém gesticula ao falar, ou como são suas expressões faciais e a música da sua voz falada. E por fim, as “emoções sociais” que designam aquelas emoções que surgem no contexto de convívio tais como simpatia,

compaixão, embaraço, vergonha, culpa, orgulho, ciúme, inveja, gratidão, admiração, espanto, indignação e desprezo. Algumas delas são consideradas exclusivamente humanas.

Com relação aos sentimentos, segue a definição de Damásio:

Os **sentimentos emocionais**, por outro lado, são as *percepções* compostas daquilo que ocorre em nosso corpo e na nossa mente quando uma emoção está em curso. [...] o mundo dos sentimentos é feito de percepções executadas em mapas cerebrais. Mas cabe aqui uma ressalva: as percepções que denominamos sentimentos emocionais contêm um ingrediente especial que corresponde aos **sentimentos primordiais** [...] Esses sentimentos baseiam-se na relação única entre o corpo e o cérebro que privilegia a *interocepção*. Há outros aspectos do corpo sendo representados em sentimentos emocionais, obviamente, mas a interocepção domina o processo e é responsável pelo que designamos como o aspecto *sentido* dessas percepções. (DAMÁSIO, 2011, p. 142) [Grifo nosso]

Os sentimentos são as “percepções”, na mente, daquilo que ocorre no corpo e na mente durante uma emoção. Para produzir sentimentos, o corpo deve ser dotado de um cérebro complexo capaz de mapear todas as ações de seu corpo. Para isso, ele precisa ter em boas condições de funcionamento certas regiões cerebrais que participam ativamente nesse processo.

A passagem anteriormente citada faz referência a dois tipos de sentimentos: os “emocionais” e os “primordiais”. Os “sentimentos emocionais” são as percepções das emoções, portanto, são baseados em mapas do corpo durante a reação emocional. Mas, além disso, os sentimentos emocionais são compostos por “sentimentos primordiais”, que, por sua vez, são resultantes da “interocepção”. A interocepção é uma espécie de “sentido interno” gerado pelo mapeamento do estado interior do corpo feito ao longo de fibras nervosas específicas. Conforme a passagem, os sentimentos primordiais são aqueles que conferem o aspecto de “sentir” das percepções.

A mente, segundo Damásio (2011, p. 87-89), começa na medida em que o cérebro é capaz de produzir mapas. “Quando o cérebro cria mapas, ele também está criando imagens, o principal meio circulante da mente.” A noção de “imagem” no terceiro livro de Damásio refere-se exclusivamente a estados mentais e, portanto, é bem diferenciada de “mapas neurais” ou “padrões neurais” ou simplesmente “mapas”, que são os padrões de atividade neural que podem ser evidenciados pelas neuroimagens e pelas quais se observa as diferentes regiões que participam de cada estado. Já no seu quarto livro, a noção de “imagem” torna-se mais imprecisa e pode também se referir a estados neurais. Essa imprecisão é uma tomada de posição de Damásio que assume a perspectiva da equivalência entre os mapas neurais e as imagens mentais. Ele prefere deixar “um tanto enevoada a distinção entre mente e cérebro”

porque acredita que essa distinção pode ser um obstáculo epistemológico às suas hipóteses. Ele ressalta que ao escolher designações distintivas para processos do cérebro e da mente, em seus primeiros trabalhos, não estava assumindo uma posição dualista. Essa escolha expressava um dualismo de aspecto, o dualismo que, segundo Damásio, reflete a “superfície experiencial” das coisas e não o afastava da sua posição monista.

No âmbito dessa dissertação, será mantida a distinção entre as noções “padrões” (ou “mapas”) e “imagens”. Os “padrões” serão referidos aos estados cerebrais e as “imagens” aos estados mentais. A diferenciação permanecerá por acreditar que no contexto do estudo comparativo com a filosofia de Espinosa ela é da maior relevância.

“A mera presença de imagens organizadas transitando em um fluxo mental produz uma mente” (DAMÁSIO, 2011, p. 23). Em princípio, essas imagens são inconscientes, se a elas não for acrescentado nenhum outro processo. Elas são denominadas imagens, mas não se referem apenas à visão, e sim a todas as imagens perceptivas provenientes dos sentidos e do interior do corpo, como, por exemplo, das vísceras.

A consciência ou mente consciente é intimamente associada à noção de *self*⁹, perspectiva também utilizada por William James, filósofo de importante influência no pensamento do neurobiólogo. A mente consciente, para James e Damásio, surge quando um processo do *self* integra-se ao fluxo de imagens na mente, conferindo aos conteúdos mentais uma “motivação” ou uma referência, relacionada ao próprio organismo.

O *self*, assim como a mente e a vigília, não são categorias rígidas e sim processos. O *self* acontece todo o tempo em que estamos acordados. Ele tem intensidades diferentes dependendo da situação e mesmo ao longo de um único dia, conferindo diferentes graus de consciência à vida do organismo. A escala vai de uma presença muito sutil quando, por exemplo, alguém acaba de acordar, até uma presença marcante que confere identidade ao organismo. Em certos momentos ele é mais perceptível que em outros, mas o que é indiscutível para Damásio é que sempre o sentimos.

O *self* deve ser considerado por uma dupla perspectiva: a do objeto e a do sujeito (conhecedor). O “*self*-sujeito” originou-se do “*self*-objeto”. O *self*-objeto ocorre durante a percepção de tudo que é de posse do organismo – seu corpo, sua mente, seu passado, seu presente. E nesse processo perceptivo, emoções e sentimentos são gerados, “marcando” aquilo que pertence ao *self*. A definição mais precisa para o *self*-objeto é, nas palavras do autor:

⁹ Nos livros de Damásio, o termo foi mantido no idioma original por uma decisão conjunta da tradutora e do autor, por não terem encontrado nenhum termo em português que possa exprimir exatamente a noção.

Uma coleção dinâmica de processos neurais integrados, centrada na representação do corpo vivo, que encontra expressão em uma coleção dinâmica de processos mentais integrados. (DAMÁSIO, 2011, p. 22)

Por sua vez, o *self*-sujeito ou conhecedor envolve o *self*-objeto como uma “nova camada de processamentos neurais”, o que ocasiona mais uma “camada de processamentos mentais” (DAMÁSIO, 2011, p. 23). Nessa passagem de um ao outro *self*, Damásio não julga haver descontinuidade, mas sim uma progressão.

Esse processo geral de constituição do *self*, ou da mente consciente, ocorre pelo surgimento de três processos distintos, baseados nas seguintes noções: 1. Protossself; 2. *Self* central; 3. *Self* autobiográfico. O protossself nomeia o conjunto de imagens referidas aos aspectos mais estáveis da estrutura física do organismo, cujos principais produtos são os “sentimentos primordiais”. O conteúdo dos mapas e das imagens envolvidas nessa primeira etapa refere-se aos “mapas interoceptivos gerais”, aos “mapas gerais do organismo” e aos “mapas dos portais sensoriais direcionados para o exterior”. Os sinais interoceptivos são originados no meio interno e nas vísceras, e podem ser, por exemplo, sensações de fome, de sede e de prazer. Os sinais gerais do organismo representam o esquema do corpo inteiro em repouso. E os sinais dos portais sensoriais direcionados para o exterior são responsáveis pela construção dos aspectos qualitativos da mente.

A região responsável pela origem dos sentimentos primordiais é o tronco cerebral, que não é mera passagem ao córtex, segundo Damásio, mas produz com o corpo-propriadamente uma “alça ressonante”, na medida em que dá a sua contribuição ao processo alterando os sinais que nele chegam. Todos os outros sentimentos, os emocionais, surgem da interação de objetos com os sentimentos primordiais e são variações destes últimos. Os sentimentos primordiais e os emocionais formam “um coro observador que acompanha todas as outras imagens em curso na mente” (DAMÁSIO, 2011, p. 235-239).

A segunda etapa refere-se à constituição do *self* central, que ocorre quando o protossself é modificado por uma interação entre o organismo e um objeto. Isso ocorre numa sucessão de eventos: 1. Transformação do sentimento primordial em sentimento de conhecer o objeto – produção de imagem do organismo modificado; 2. Geração de “atenção” para o objeto da interação – produção de imagem do objeto; 3. Produção de resposta do organismo em relação ao objeto – produção de sentimento.

A terceira etapa consiste na formação do *self* autobiográfico; uma “autobiografia que se tornou consciente”. O *self* central é sempre presente, já o autobiográfico é manifesto e latente nas memórias. Essas podem ser “reencenadas” consciente e inconscientemente (nos

sonhos), e quando isso ocorre, os conteúdos são “rearranjados e reavaliados”. Para produzir o *self* autobiográfico, dois mecanismos conjugam-se. Um deles é a atualização de um conjunto de memórias como um único objeto, produzindo um pulso¹⁰ de *self* central. O segundo mecanismo é uma operação que coordena as seguintes etapas no cérebro como um todo: 1. Os conteúdos da memória são evocados e exibidos como imagem; 2. Ocorre a interação das imagens com o sistema do protossself; 3. Os resultados dessa interação são mantidos por um período de tempo.

Damásio (2011, p. 39-41) considera que para a mente se tornar consciente ela precisa do senso de propriedade que é conseguido pelo surgimento de sentimentos, que são imagens que resultam da ligação de todas as outras às imagens do interior do corpo. Os sentimentos são marcas que o organismo imprime em cada imagem que transita pela mente. Quando os sentimentos surgem, mais precisamente, quando as imagens do *self* central são produzidas, surge o “protagonista” ou a “testemunha” que presencia seus próprios processos. Para Damásio, o surgimento da mente consciente é como a execução de uma obra sinfônica, cujo maestro só surge depois da peça musical iniciada.

A mente consciente surge como mais um instrumento para manter as boas condições da vida. Ela abre a possibilidade ao conhecimento das condições mais fundamentais da vida, mas, segundo Damásio, não é uma boa conhecedora de si própria, pois induz a enganos. Um deles consiste na ilusão da crença de que a mente não tem extensão física. Segundo o cientista, a falta de condições técnicas e de acessibilidade para medir a dimensão e a massa dos estados mentais corrobora com essa ilusão. Nas palavras do autor:

Os estados mentais começam fisicamente, e na esfera física permanecem. Só podem ser revelados quando uma construção igualmente física chamada *self* torna-se disponível e faz seu trabalho de testemunha. As concepções tradicionais de matéria e mental são desnecessariamente estreitas. O ônus da prova fica para quem acha natural que estados mentais sejam constituídos por atividade cerebral. Mas endossar a separação intuitiva de mente e cérebro como a única plataforma para analisar o problema provavelmente não incentivará a busca de provas adicionais. (DAMÁSIO, 2011, p. 389, nota 14)

¹⁰ A noção de pulso não é definida por Damásio, mas pode-se inferir aqui uma certa quantidade de mapas por unidade de tempo.

1.2.3 Alguns casos

O trabalho empírico de Damásio envolve o estudo com pacientes neurológicos. Dentre os casos mais significativos e que colaboram fortemente na concepção das suas ideias, gostaria de relatar primeiramente o caso David que evidencia as emoções como determinantes nas escolhas, independente da consciência. E o caso de um paciente que sofre de automatismos posteriores a crises epilépticas, que mostra a separação que Damásio faz entre vigília e mente, de um lado, e *self* de outro.

1.2.3.1 O caso David

Damásio (2000, p. 65-70) relata o caso de David que apresenta um dos distúrbios mais graves de aprendizado e memória. Ele não aprende nenhum fato novo, assim como não retém nenhuma informação sobre qualquer pessoa, imagem ou som que entre em contato. O motivo é uma extensa lesão cerebral em ambos os lobos temporais, incluindo o hipocampo e a amígdala¹¹. Porém, curiosamente, David parece mostrar ter desenvolvido alguma predileção por certas pessoas às quais ele se dirige quando quer solicitar algum favor, como quando deseja tomar café ou fumar um cigarro. O comportamento intrigou a ciência já que David não era capaz de reconhecer nenhum daqueles indivíduos.

Damásio, então, resolveu realizar alguns testes com David. Tais testes ocorreram no período de uma semana, quando David interagiu com três pessoas diferentes, às quais a equipe denominou de “o bonzinho”, “o neutro” e “o malvado”. Estas três pessoas eram técnicos da equipe que se relacionaram com David na aplicação de testes, cujo grau de complexidade e a maneira com que estes eram aplicados explicavam as designações dos técnicos. Após uma série de avaliações, foram apresentadas a David algumas fotografias de pessoas, dentre as quais estavam também as dos três técnicos, das quais ele deveria escolher uma que fosse daquela pessoa a quem ele procuraria no caso de pedir alguma ajuda e quem ele achava que poderia ser seu amigo. David escolheu o “bonzinho” em mais de 80% das vezes em que foi estimulado por perguntas desse teor. Ele continuava, mesmo depois dos testes, sem saber quem eram aquelas pessoas, pois conforme já dito, ele não adquiria

¹¹ O hipocampo é uma região cerebral responsável pela criação de fatos novos. A amígdala é um agrupamento subcortical de núcleos relacionados à emoção.

conhecimentos novos. Porém, algo permaneceu em seu cérebro que pôde produzir resultados na forma de ações e de comportamento. Damásio ainda supôs que, se os testes tivessem continuado por mais algumas semanas, David possivelmente teria desenvolvido certo tipo de “tropismo positivo” em relação ao “bonzinho” e um “tropismo negativo” para com o “malvado”. Essa suposição apareceu depois de um encontro casual de David com o “malvado”, onde o mero encontro fez com que ele interrompesse o passo e retraísse o corpo. Damásio conclui que não é a consciência de David que fala nesses casos, mas seu organismo.

Casos como o de David levaram Damásio a pensar que as representações que fazemos do mundo ou de nosso interior podem ocorrer independentes de nossa consciência e, ainda assim, induzirem reações emocionais. Essas reações sob a perspectiva da consciência parecem imotivadas. No caso de David, ao manter contato com as pessoas, ele guardava de maneira inconsciente as representações que fazia delas. E estas representações carregavam intrinsecamente valores positivos ou negativos, conforme o estímulo lhe proporcionasse um bem ou um mal.

1.2.3.2 Os automatismos

Atos automáticos podem seguir-se a convulsões de certas crises epiléticas. Damásio (2011, p. 204-206) presenciou uma situação como essa em um paciente com quem ele conversava. Subitamente, o paciente parou de falar, de se movimentar e perdeu a expressão facial. Seus olhos permaneceram abertos e fitavam a parede. Ele manteve-se sentado e não adormeceu por vários segundos. Ao ser chamado por Damásio, ele não respondia e nem interagiu de modo nenhum. De repente, ele voltou a se mover com pequenos movimentos. Olhou ao redor da sala onde estava, pegou uma xícara vazia a sua frente e tentou beber nela. Ele ainda não respondia a nenhuma pergunta, nem ao chamado de seu nome. Seu rosto continuava sem expressão e sem fitar Damásio. Finalmente, ele levantou-se andou devagar em direção à porta e Damásio mais uma vez chamou seu nome. Ele se virou com uma expressão de perplexidade e respondeu: “Pois não?”.

Esse paciente havia sofrido uma convulsão de ausência, seguida de um comportamento automático. Ele estava acordado, pois tinha olhos abertos e tônus muscular do estado de vigília, que lhe permitia permanecer sentado e fazer movimentos. Ele apresentava comportamento e certa atenção, estava presente fisicamente, mas “fora do ar”. Ele agia, mas

não tinha, segundo Damásio, um “plano organizado”, um “propósito abrangente”, nem se dava conta da sua situação. Havia no seu comportamento uma espécie de “inadequação” com atitudes “minimamente coerentes”.

Para que se possa, por exemplo, levantar a mão na direção da xícara, pegá-la, levá-la aos lábios, devolvê-la à mesa, segundo Damásio, é preciso que o cérebro fabrique muitas imagens (visual, tátil etc), caso contrário, os movimentos não são devidamente executados. Pode-se dizer que a situação revela a presença de mente e vigília, porém, sem *self*. O paciente não parecia saber quem era, onde estava e por que estava ali. Seu comportamento era automático como são alguns de nossos comportamentos no dia-a-dia quando, por exemplo, voltamos para casa sem pensar no trajeto. Além disso, conforme Damásio, o fato de ele não apresentar sinais de emoção evidencia uma “pane” na consciência.

1.2.3.3 Estados mentais e estados cerebrais correlatos

Um caso particularmente significativo de que os estados mentais são diretamente ligados a estados corporais é contado por Damásio (2004, p. 73-78). É a história de uma paciente que sofre de mal de Parkinson. Depois de um longo tratamento medicamentoso, que não surtia mais efeitos, ela foi submetida à colocação de dois pequenos eletrodos no tronco cerebral. O objetivo desse tratamento é fazer circular corrente elétrica de baixa intensidade pelos núcleos cerebrais responsáveis pelas funções motoras e com isso normalizar o mecanismo do movimento. O mal de Parkinson é uma doença que compromete a capacidade de movimento normal, provocando rigidez nos músculos, tremor e acinesia, que é a dificuldade de iniciar os movimentos. Os eletrodos são colocados verticalmente, um no lado esquerdo e o outro no lado direito do tronco cerebral. Cada um deles tem quatro contatos separados pela distância de dois milímetros de modo que se pode ajustar por qual deles se deve passar a corrente para produzir o melhor efeito no paciente. A colocação desses eletrodos deve ser espacialmente exata para o sucesso do tratamento, que pode ser verificado tão logo a corrente elétrica começa a circular. E foi o que aconteceu com essa paciente. Porém, quando a corrente passou pelo contato situado imediatamente abaixo do contato que produzia o melhor efeito, a paciente subitamente transformou toda a sua postura e expressão facial para uma expressão de tristeza. Segundos depois começou a chorar e pouco depois relatou uma tristeza profunda e o desejo de morrer. Tão logo a corrente foi cessada, mais

precisamente, 90 segundos depois, o comportamento voltou ao normal e ela sorriu sem entender o que havia presenciado em si mesma. A explicação para a mudança súbita da paciente consiste em que a corrente dirigiu-se para um dos núcleos do tronco cerebral responsável pela produção da tristeza. A tristeza é uma emoção que tem no seu repertório de ações movimentos da musculatura facial, da boca, da faringe, da laringe e do diafragma, necessários para chorar, soluçar, produzir e eliminar lágrimas.

O caso descreve a produção de emoções e sentimentos. Primeiro, ocorre a estimulação de uma região cerebral, que concentra o recebimento e o envio de informações sobre movimentos específicos. Em seguida, a emoção corpórea de tristeza é desencadeada com a formação dos “mapas neurais” correspondentes, seguidos pela “imagem mental” consciente que é o sentimento de tristeza, acompanhado de outras ideias da mesma “tonalidade” do sentimento. O sentimento é produzido como “representação” mental da emoção, é o que Damásio mostra, principalmente, com este caso.

1.3 O *conatus*

O estudo da neurobiologia das emoções de Damásio desenvolveu-se com o objetivo de conhecer os processos fundamentais que regulam o desencadeamento e a execução das emoções e deparou-se com os mecanismos homeostáticos que garantem a manutenção da vida. Esses mecanismos operam de maneira automática e constante no organismo, sempre na tentativa de manter e recuperar seu equilíbrio interno. Essa tentativa é comparada, por Damásio, à noção de *conatus* espinosista.

É importante ressaltar a atualidade da noção de *conatus* para tratar do tema da manutenção da vida. A noção não foi usada primeiramente por Espinosa, mas sem dúvida que, assim como outros filósofos desde a Antiguidade Grega, cada um deles fez seu uso particular. Sobre o estoicismo, escola filosófica com alguma influência no pensamento de Espinosa, Diôgenes Laértios registrou que o “primeiro impulso do ser vivo é o da sobrevivência” (LAËRTIOS, 1977, p. 201). Cícero, ao falar sobre os estoicos, dizia que o animal ao nascer “tem uma tendência para se conservar, para amar sua natureza [...] mas afasta-se da destruição e de tudo o que puder contribuir para ela” (BRUN, 1986, p.76). Edwin

Curley¹² (1988, p. 114-115) entende que a versão espinosista de *conatus* reconcilia os estoicos e os epicuristas na medida em que reúne as noções de autopreservação e alegria, esta, por sua vez, entendida como um aumento no poder de ação do indivíduo.

Portanto, não é surpresa que a noção de *conatus* seja sempre atualizada para falar da tendência intrínseca dos seres em se conservar. Mas é no âmbito da filosofia de Espinosa onde essa noção ganha certos aspectos que possibilitam a aproximação à biologia contemporânea e que serão aqui examinados e reunidos em três seções distintas. A primeira delas trata da aproximação da noção de *conatus* com o que hoje se compreende por “autopreservação do organismo”. A segunda seção examina o *conatus* na mente e a terceira, a dimensão ética do *conatus*.

1.3.1 Esforço de autopreservação

Cito abaixo uma passagem que apresenta a interpretação de Damásio sobre a noção de *conatus*.

É claro que a **tentativa** contínua de conseguir um estado de vida equilibrado é um aspecto profundo e definidor da nossa existência. É o que nos diz Espinosa, que vai mais longe e chama essa tentativa de primeira realidade de nossa existência, uma realidade que ele descreve como o **esforço implacável de autopreservação** presente em qualquer ser. Espinosa designa esse esforço implacável com o termo *conatus*, a palavra latina que pode também se traduzir como **tendência**, no sentido em que aparece nas Proposições VI, VII e VIII da *Ética*, Parte III. (DAMÁSIO, 2004, p. 43-44) [Grifo nosso]

Conforme a passagem, “*conatus*” é uma “tentativa contínua” dos organismos para atingirem um “estado de vida equilibrado”. O termo latino pode ser traduzido ao português como “tentativa”, “esforço” e “tendência”. A noção é de grande relevância ao estudo dos processos homeostáticos, fundamentais à autopreservação de todos os seres.

Espinosa formula, na *Ética*, dentre as diversas proposições que dizem respeito às coisas singulares aquela que é central a toda a sua obra, a afirmação de que “cada coisa esforça-se, tanto quanto está em si, por perseverar em seu ser” (EIIIP6). As coisas singulares são modos finitos da Natureza (substância ou Deus) ou afecções dela (EIDef.5). A Natureza é

¹² Professor Emérito do Departamento de Filosofia da Universidade de Michigan, mais conhecido pelo seu estudo sobre Espinosa. Publicou em 1985 *Spinoza's collected works* e também escreveu dois livros sobre Espinosa, *Spinoza's Metaphysics*, em 1969, e *Behind the Geometrical Method*, em 1988.

única (EIP14), infinita (EIP8) e constituída por infinitos atributos (EIDef. 6). Dentre eles, o Pensamento e a Extensão são os atributos (EIIP1P2) pelos quais os modos finitos mente e corpo são produzidos, respectivamente. O esforço para perseverar no ser é a “essência” de cada coisa (EIIP7) e não envolve em si nenhuma ideia de tempo definido (EIIP8), ou seja, não há na essência das coisas nenhum prazo definido para a sua existência. Se a essência de algo envolvesse a data do seu fim seria absurdo, segundo Espinosa, pois “Nenhuma coisa pode ser destruída senão por uma causa exterior” (EIIP4). Distintamente da Natureza, que é causa de si mesma (*causa sui*) (EIDef. 1 e 3), um modo não é capaz de causar a si próprio, pois “A essência das coisas produzidas por Deus não envolve a existência.” (EIP24). Para existir, um modo depende imediatamente de outro modo que lhe produza (EIP28) e também da Natureza, como causa primeira de todos os modos (EIP16Cor.). E para se manter na existência, ele necessita da Natureza como sua causa imanente (causa permanente) (EIP18), da qual ele recebe o poder de perseverar na existência.

O *conatus* é, então, uma noção atribuída, por Espinosa, a todas as coisas singulares, indistintamente. Atualmente, isso corresponde a dizer que todos os seres vivos e não vivos, orgânicos e inorgânicos, são dotados de uma força que mantém suas partes unidas, permanecendo na existência. O objeto de estudo de Damásio restringe-se ao mundo dos vivos e, portanto, legitimamente compreendido pela noção universal de *conatus* espinosista.

O esforço é “implacável”, como diz Damásio, porque ele não cessa, só quando o organismo for afetado por afecções mais fortes e contrárias a sua natureza e forem mais potentes a ponto de interromperem a sua existência. Enquanto isso não acontece, o organismo é potente o suficiente para desencadear todo o tipo de ação capaz de acomodar em si as “afecções” que resultam das interações com o entorno.

Seguindo a passagem anterior, Damásio complementa:

Interpretada à luz do conhecimento atual, a noção de Espinosa implica que um organismo vivo está construído de forma a lutar, contra toda e qualquer ameaça, pela manutenção da **coerência das suas estruturas e funções**. (Damásio, 2004, p. 44)
[Grifo nosso]

Esse “esforço” possibilita a reação contra os estímulos que ameaçam a “manutenção da coerência de estruturas e funções” de um organismo, conforme a citação. Realmente, manter a coerência da estrutura é também um aspecto do *conatus*, como demonstrado, mais precisamente, nos poucos enunciados relacionados ao corpo logo após a proposição 13 na segunda Parte da *Ética*, considerados no seu conjunto a “física” de Espinosa. Segundo o

filósofo, “O corpo humano compõe-se de muitos indivíduos (de natureza diferente), cada um dos quais é também altamente composto” (EIIPost1). E “indivíduo” é um “corpo composto” por outros “corpos mais simples”. A característica diferencial de um indivíduo é uma determinada “união de corpos”, atingida quando corpos mais simples se “justapõem” ou quando, por compartilharem entre si a mesma “proporção de movimento e repouso”, unem-se (EIIDef.). Isso é o mesmo que dizer que a individualidade de um corpo composto surge na medida em que certa união de corpos estabiliza-se, ou permanece constante, a ponto de manter-se nesta configuração indefinidamente.

Tal configuração, Espinosa denomina a “forma” (EII Lemas 4, 5, 6 e 7) do corpo que, apesar de todas as modificações que este possa sofrer, define a sua relação entre movimento e repouso, que se mantém invariável. Essa “forma” é a “estrutura” do organismo, que o acompanhará durante toda a sua vida. A manutenção do ser não é a permanência em um único estado, ela é a preservação do ser com todo o seu dinamismo de estados em busca da invariabilidade da proporção entre movimento e repouso.

E Damásio continua:

O *conatus* diz respeito não só ao **ímpeto** de autopreservação, mas também ao conjunto dos **atos de autopreservação** que mantêm a integridade de um corpo. Apesar de todas as transformações por que um corpo vivo passa, à medida que ele se desenvolve, substitui as suas partes constitutivas e envelhece, o *conatus* encarrega-se de respeitar o *mesmo plano estrutural* em todas essas operações e, desse modo, manter o *mesmo* indivíduo. (Damásio, 2004, p. 44) [Grifo nosso]

O “ímpeto” para a autopreservação também se refere aos “atos de autopreservação que mantêm a integridade de um corpo”. Estes atos são todos aqueles empreendidos por um organismo para se manter funcionando em boas condições, envolvidos desde a primária regulação metabólica, passando pelos reflexos básicos, as respostas imunitárias, os comportamentos de dor e prazer, as pulsões e motivações até a produção sofisticada das emoções e dos sentimentos, no caso de organismos mais complexos. Isso quer dizer que o *conatus* está presente em todos esses atos, como um fundamento que os orienta.

Os “atos de autopreservação” não são apresentados na filosofia de Espinosa como tal. Eles são enunciados no âmbito das possíveis mudanças que um corpo pode sofrer, mas que mediante a sua potência é capaz de se manter o mesmo. As modificações do corpo são enunciadas em quatro tipos, a saber (EII Lemas 4, 5, 6 e 7): 1. substituições de alguns corpos por outros de mesma natureza; 2. aumento ou diminuição no tamanho de algumas partes; 3. mudança na direção do movimento de alguns corpos constituintes; 4. mudança na direção do

movimento do indivíduo como um todo. Essas operações foram interpretadas pelo filósofo Hans Jonas¹³ (1965) como metabolismo, crescimento e envelhecimento, movimento de partes do corpo e movimento do corpo inteiro, respectivamente. Espinosa afirma que mesmo nessas mudanças o ser é capaz de manter a sua “forma” ou “natureza”. Essas operações ainda serão examinadas no segundo capítulo dessa dissertação.

Um outro aspecto importante na passagem de Damásio é a ideia de “plano estrutural”. Embora o organismo sofra inúmeras transformações ao longo do seu desenvolvimento pode-se afirmar que ele se mantém o mesmo. E manter-se o mesmo é o resultado do organismo orientar-se por um único plano, a saber, lutar pela “coerência das suas estruturas e funções”.

Nessa perspectiva onde os organismos orientam-se por um “plano estrutural” cabe questionar aqui se são orientados a uma finalidade¹⁴, apesar de Damásio não fazer nenhuma menção a uma interpretação finalista da noção de *conatus*. Ele reconhece a ideia antifinalista da Natureza (2004, p. 22) na filosofia espinosista, ideia pela qual ele aproxima Espinosa e Charles Darwin.

Em seu novo livro, Damásio fala, em várias passagens, dos processos homeostáticos que conduzem o organismo ao equilíbrio como processos orientados cegamente (DAMÁSIO, 2011, p. 78), isto quer dizer, de maneira mecânica. As pesquisas mostram que os fenômenos físicos tanto dos organismos unicelulares quanto de um cérebro mais complexo tendem a certas ações de maneira não deliberada, ou seja, tendem sem uma escolha consciente. Ao serem estudados, percebe-se um tipo de racionalidade condutora em seus comportamentos. Essa é uma característica comum entre os fenômenos físicos e mentais, segundo Damásio (2011, p. 120), que os faz mais semelhantes entre si do que normalmente consideramos.

Damásio entende que a ausência de mente e de mente consciente é compatível com “‘intenções’ e ‘propósitos’ espontâneos e implícitos” (DAMÁSIO, 2011, p. 73). Ele fala em “plano homeostático” ou “intenção homeostática” como um “conjunto de diretrizes operacionais que devem ser seguidas para que o organismo atinja seus objetivos” (DAMÁSIO, 2011, p. 72). Essas diretrizes consistem basicamente em um simples comando: se diante de determinado elemento químico, então, execute tal ação.

A mente consciente não é responsável por atitudes, intenções e estratégias que subjazem à regulação da vida, ela é apenas capaz de conhecê-las. As “vontades ocultas,

¹³ Filósofo alemão que ficou mais conhecido pela obra *O Princípio Responsabilidade – ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*, publicada em 1979. As ideias aqui apresentadas são encontradas em “Spinoza and the theory of organism”.

¹⁴ No âmbito dessa dissertação não há qualquer distinção entre os conceitos de “teleologia”, “finalidade” ou “finalismo”. Tais noções são usadas de maneira sinônima.

celulares, passaram a ser imitadas por circuitos cerebrais” (DAMÁSIO, 2011, p. 57) dando possibilidade de estas serem sentidas, quando em formato de imagens perceptivas cerebrais.

Portanto, os mecanismos homeostáticos apresentam-se na obra de Damásio com um aspecto teleológico, um plano norteador, uma “orientação cega” do organismo. Mas essa compreensão não vai de encontro ao pensamento espinosista que defende o pensamento pelas causas eficientes e não pelas causas finais? Espinosa é muito claro no Apêndice da Parte I da *Ética* quando diz que “todas as causas finais não passam de ficções humanas”. O que parece fazer sentido, pois, de alguma maneira, pensar por causas finais é pensar de maneira exterior ou transcendente ao próprio processo. É descobrir um elemento final não participante do desenrolar do evento e que pertence meramente à racionalidade do observador. Mas é possível que Espinosa ao fazer essa afirmação tenha negado o aspecto teleológico apenas da Natureza tomada como um todo e não da ação humana, e tal possibilidade dá abertura para alguma interpretação finalista em Espinosa.

Segundo Marcos Gleizer (2006), a dimensão da crítica à doutrina das causas finais é um dos temas que divide os intérpretes do pensamento de Espinosa. Quando o assunto restringe-se ao posicionamento crítico de Espinosa com relação à explicação teleológica da ação divina, não há controvérsia alguma, tema que Espinosa aborda em EIAp. A controvérsia começa quando se investiga se a crítica compreende toda explicação teleológica do comportamento dos seres finitos, em especial, dos seres humanos. Conforme o autor, os intérpretes dividem-se em dois grupos. No primeiro grupo, há aqueles que, como Martial Gueroult e Jonathan Bennett, defendem uma interpretação antifinalista integral de Espinosa. O segundo grupo pode ser subdividido entre comentadores que, como Edwin Curley, pensam que a crítica não se estende aos seres finitos e outros que, representados por Don Garret, ratificam esse limite da crítica e acrescentam que as explicações teleológicas sobre o comportamento humano são baseadas na teoria do *conatus* como um tipo de finalidade interna. Assim, a meu ver, a filosofia de Espinosa pode admitir algum finalismo pelo menos nas ideias daqueles autores que consideram a perseverança no ser como uma finalidade intrínseca dos modos finitos.

Finalizando, Damásio apresenta a sua tradução de *conatus* para a biologia contemporânea:

E o que é o *conatus* de Espinosa em termos biológicos contemporâneos? O *conatus* é o **agregado de disposições presentes em circuitos cerebrais** que, uma vez ativados por certas condições do ambiente interno ou externo, levam à procura da sobrevivência e do bem-estar. (DAMÁSIO, 2004, p. 44-45) [Grifo nosso]

Nessa passagem, a interpretação de Damásio restringe *conatus* à atuação cerebral, o “agregado de disposições presentes em circuitos cerebrais” destinado à busca da sobrevivência e do bem-estar. As disposições funcionam como espécies de “prescrições ou fórmulas para um modo de fazer”, ou como um “*know-how*” adquirido ao longo do processo evolutivo das espécies e devidamente registrado no DNA do organismo. Nesse mesmo sentido, em outra passagem, *conatus* é identificado à “sagacidade neurobiológica congênita” (DAMÁSIO, 2004, p. 87).

Contudo, se levarmos em conta que, na compreensão de Damásio, o cérebro é um “imitador inveterado” das atividades do corpo, a noção não parece ser tão restrita assim. O que o cérebro imita, no que diz respeito à regulação da vida, é um corpo-propriadamente-dito constituído de “numerosas células [...] que existem tanto como organismos individuais, com o seu próprio *conatus*, quanto como membros de uma sociedade cooperativa [...] cujo todo é mantido pelos *conatus* do organismo” (DAMÁSIO, 2004, p. 144). Assim, essa ideia que leva em conta o *conatus* presente em todas as partes do corpo e da mente é mais compatível com o pensamento de Espinosa.

Sem fazer uso da consciência, os organismos regulam-se naturalmente. As capacidades desenvolvidas evolutivamente que contribuem para a autopreservação foram incorporadas nos organismos. Essa regulação natural pode ser mais ou menos fácil, na medida em que o ímpeto de autopreservação é facilitado ou dificultado. Segundo Damásio, “gravitamos naturalmente” aos estados de regulação fácil “preferidos pelo nosso *conatus*” e “evitamos naturalmente” (DAMÁSIO, 2004, p. 143) aqueles estados que, para serem alcançados, muitos obstáculos devem ser superados. E no caso dos seres vivos dotados de consciência, esses estados corpóreos podem ser sentidos, como situações boas e positivas quando a regulação é fácil, e são, ao contrário, más e negativas quando encontram muita resistência do organismo.

O que fica manifesto no pensamento de Damásio de uma maneira mais geral, não só quando se refere a Espinosa, é o seu enfoque na inconsciência dos mecanismos reguladores do corpo, visando entender inclusive a origem dos processos conscientes. Sobre esse tema, ele encontra eco na filosofia de Espinosa inclusive na noção de *conatus* que, ao ser extensiva a todas as coisas, não tem a consciência como sua condição. Segundo Espinosa, “cada coisa esforça-se” e complementa Damásio (2004, p. 87) “sem que tenham consciência da empresa a que se dedicam e sem terem decidido dedicar-se a essa empresa”.

1.3.2 Esforço de autopreservação da mente

O esforço de autopreservação da mente, o *conatus* da mente, não é abordado nesses termos por Damásio. Mas a produção dos sentimentos pode ser compreendida a partir dessa perspectiva, como um dos mecanismos em que se evidencia o esforço da mente. Como já falado anteriormente, os sentimentos são o conhecimento das condições fisiológicas do corpo envolvidas num processo emocional; são as respostas fornecidas pelo organismo em um alto nível de complexidade em meio ao grande conjunto de operações homeostáticas, sendo a regulação metabólica a mais básica. Essas operações articulam-se entre si, como compara Damásio (2004, p. 45-46), a uma “boneca russa” onde uma parte se encaixa dentro da outra, ou melhor ainda, como uma árvore onde a complexidade cresce das raízes às folhas, sem perder o contato entre os níveis. Sentir é um tipo de resposta do organismo ao estímulo, visando à própria homeostase. E, além disso, os sentimentos emocionais fornecem ao organismo a possibilidade de outras respostas ou ajustes conscientes nas operações do corpo, para além do repertório de ações automáticas disponíveis no DNA.

No pensamento de Espinosa, o *conatus* da mente é enunciado em EIIP9, P10, P11, P12, P13, logo em seguida ao grupo de proposições que define o *conatus* e suas propriedades. As proposições que definem o *conatus* referem-se a coisas singulares e nesse sentido tanto podem ser concernidas ao corpo quanto à mente. Mesmo assim, Espinosa enuncia, separadamente, o esforço de perseverar da mente, principalmente em EIIP9:

A mente, quer enquanto tem idéias claras e distintas, quer enquanto tem idéias confusas, esforça-se por perseverar em seu ser por uma duração indefinida, e está consciente desse seu esforço.

O esforço da mente reside em pensar tanto por meio de ideias confusas como por meio de ideias claras e distintas. As ideias confusas são ideias inadequadas, quer dizer, elas têm como causa não apenas o indivíduo que as imagina, mas também um objeto exterior. As ideias confusas são ideias das imagens formadas passivamente por meio das afecções do corpo. Tais ideias constituem a base do primeiro gênero de conhecimento ou imaginação (EIIP40Esc.2), pensamento passível de erros. Uma ideia clara e distinta é uma ideia adequada, que tem “todas as propriedades ou denominações intrínsecas de uma ideia verdadeira” (EIIDef.4). As ideias adequadas são formadas ativamente, são conceitos do intelecto e são a

base do segundo e do terceiro gêneros de conhecimento verdadeiro, denominados racional e intuitivo.

As afecções do corpo podem aumentar ou diminuir seu esforço de perseverar no ser (EIIIDef.3)¹⁵, e quando isso acontece, a afecção é denominada afeto de alegria ou de tristeza, respectivamente. Há afeto no corpo e na mente simultaneamente, respeitando a tese do paralelismo entre os modos de diferentes atributos.

A alegria e a tristeza revelam a passagem a uma perfeição maior ou menor (EIIIP11Esc.), onde perfeição é sinônimo de realidade e de potência. Mais ou menos perfeito é o que tem mais ou menos realidade, quer dizer, é aquele que, após ser afetado, pode agir ou padecer mais ou menos do que antes, ou seja, aumentar ou diminuir sua potência. Quando um indivíduo se alegra ou se entristece ele se torna mais ou menos perfeito porque ele pode agir ou padecer mais ou menos, corporal e mentalmente, com relação ao estado anterior ao afeto.

De fato, Damásio compara emoção e sentimento aos afetos espinosistas, na medida em que afetos são estados modificados do corpo e da mente resultantes de interações do indivíduo com um objeto externo ou interno. O favorecimento e o impedimento da tendência à autopreservação, em Damásio, também são expressos pelos afetos de alegria e de tristeza, respectivamente, e conferem um aumento e uma diminuição no poder e na “liberdade de ação do organismo”. Os padrões neurais associados à alegria e à tristeza diferem entre si e assemelham-se aos padrões dos afetos deles derivados, que se encaixam na faixa do prazer e da dor. Os padrões ou mapas da alegria indicam estados de equilíbrio do organismo que significam uma “coordenação fisiológica ótima e um fluxo desimpedido das operações da vida” e “conduzem não só à sobrevivência mas à sobrevivência com bem-estar” (DAMÁSIO, 2004, p. 147). Já os padrões ou mapas da tristeza indicam “desequilíbrio funcional” e “nota-se a presença da dor, de sinais de doença [...] uma coordenação diminuída das funções vitais” (DAMÁSIO, 2004, p. 148)

A lista dos afetos primários e secundários, entretanto, difere entre os dois autores. Os afetos primários, segundo Espinosa, são assim referidos em EIIIP11Esc., “Afora esses três [desejo, alegria e tristeza], não reconheço nenhum outro afeto primário”. Já para Damásio, são a alegria, a tristeza, o medo, a raiva, o nojo e a surpresa. O consenso reside na ideia que os afetos secundários são derivações dos primeiros e sinalizam também a facilitação ou o

¹⁵ “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. *Explicação*. Assim, quando podemos ser a causa adequada de algumas dessas afecções, por afeto compreendo, então, uma ação; em caso contrário, uma paixão.”

impedimento dos processos envolvidos na autopreservação conforme o afeto primário de origem facilitá-los ou dificultá-los.

Pelo que foi dito, a mente persevera no seu ser quer quando imagina, quer quando concebe. Em resumo, a mente persevera na medida em que conhece, levando em consideração que, em Espinosa, o conhecimento de uma forma geral é o próprio pensar.

A aproximação que Damásio realiza entre emoções/sentimentos e afetos é legítima e se faz apenas pela via do corpo. Isso quer dizer que o *conatus* da mente para Damásio é reduzido à produção de sentimentos, ou de ideias imaginativas para Espinosa. O que é esperável, na medida em seu trabalho concentra-se no estudo do corpo e desenvolve-se na busca das leis do corpo, aquelas mais especialmente envolvidas nos processos cerebrais.

1.3.3 Esforço como fundamento ético

A presente seção desenvolve-se tendo duas obras como fontes: o quarto livro (2011) onde Damásio introduz a ideia de “valor biológico” e o terceiro livro (2004) onde o autor faz considerações sobre Espinosa. Somente a leitura integrada das duas fontes possibilita realizar as comparações e conclusões a seguir.

O valor biológico “tem o status de um princípio” (DAMÁSIO, 2011, p. 42) e rege as operações necessárias que conduzem à administração e preservação da vida. O termo “valor” é empregado porque se trata de uma avaliação do cérebro através dos mapas de parâmetros químicos do interior do corpo. O cérebro “detecta” e “mede” o grau de afastamento da faixa homeostática ideal para decidir o nível de urgência da resposta. Para isso o cérebro deve ser capaz de representar o “estado *corrente* do tecido vivo”, o “estado *desejável* do tecido vivo correspondente ao objetivo homeostático” (DAMÁSIO, 2011, p. 74) e também deve representar em mapa a comparação entre os dois estados. A partir dessas representações, afirma o cientista, o cérebro é capaz de criar uma “escala interna” que gradua o que falta ao estado corrente para alcançar o estado desejável e recuperar o equilíbrio homeostático.

O organismo desenvolveu para auxiliar nesse processo um mecanismo de recompensa e punição que consiste na liberação de moléculas capazes de acelerar ou inibir as respostas necessárias no ajuste da homeostase. Essas moléculas são hormônios e neuromoduladores como, por exemplo, dopamina, norepinefrina, serotonina, cortisol, oxitocina e vasopressina produzidas em núcleos cerebrais localizados abaixo do córtex, no tronco cerebral, hipotálamo

e prosencéfalo basal (ver Figura 2). Somado a isso, as estruturas cerebrais mais complexas são capazes de prever “coisas boas” e “ameaças”, através de certos “indícios”. Por exemplo, na iminência de algo bom o cérebro pode liberar dopamina ou oxitocina, ou de algo ruim, cortisol ou prolactina. A liberação dessas moléculas otimiza as respostas necessárias para que o benefício seja obtido e o dano evitado.

Diz-se que todo esse processo de busca de equilíbrio é silencioso, sem exigir a participação da consciência, porque algumas dessas moléculas incentivadoras de respostas são também encontradas em seres mais simples. Além disso, se o organismo possui consciência, ele é capaz de sentir a operação desse mecanismo que se expressa na dor ou no prazer. A dor (punição) é o sentimento que qualifica um grau significativo de afastamento dos índices químicos relativos ao tecido vivo funcionando na zona homeostática adequada à sobrevivência. Por outro lado, quando os parâmetros químicos do tecido vivo operam na parte ideal da faixa homeostática, eles são percebidos conscientemente como um sentimento de prazer (recompensa).

Damásio, então, propõe que todos os valores que atribuímos a objetos e situações no dia a dia teriam alguma relação, direta ou indireta, com o “estado fisiológico do tecido vivo dentro de uma faixa homeostática adequada à sobrevivência” (DAMÁSIO, 2011, p. 69) que é a referência primeira para o “valor biológico”. As boas condições fisiológicas do tecido vivo geram um sentimento primordial de bem-estar na mente consciente. No processo de valoração dos objetos e situações da vida, o organismo pode contar com as emoções e os sentimentos, sempre conectados ao “valor biológico”.

E, assim, como os seres humanos agem mecanicamente em função da autopreservação ou de “homeostase biológica”, eles também agem, conscientes, em busca da “homeostase sociocultural”, pela criação de “sistemas judiciais, organizações econômicas e políticas, arte, medicina e tecnologia” que são exemplos, para Damásio, de novos mecanismos de regulação. Mesmo com o surgimento da “homeostase sociocultural”, entendida como “uma nova camada funcional de gestão da vida” (DAMÁSIO, 2011, p. 356), a homeostasia biológica permanece, em interdependência com a sociocultural.

Por tudo o que foi dito, é possível aproximar a noção de “valor biológico” ao *conatus*, enquanto considerado como fonte de valores. O “esforço de perseverar no ser”, em um ser humano, é denominado “vontade” quando referido apenas à mente; é “apetite”, quando referido ao corpo e à mente simultaneamente; e é “desejo” quando o apetite é consciente naquele que apetece. E Espinosa acrescenta:

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 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. (EIIIP9 Esc.)

Isso quer dizer que “apetite” é a referência à qual afirmamos se algo é bom ou mau. Quando apetecemos alguma coisa, por isso mesmo, a consideramos boa. Assim, o “bem” será todo tipo de alegria, afeto pelo qual o apetite é incrementado. E o “mal” é todo o tipo de tristeza, afeto pelo qual se exprime a frustração de um desejo¹⁶. Assim, Espinosa pode afirmar em EIVP8 que “O conhecimento do bem e do mal nada mais é do que o afeto de alegria ou de tristeza, à medida que dele estamos conscientes”.

Em ambas as noções, “valor biológico” e *conatus*, o valor surge em relação a uma condição primeira do corpo e da mente funcionando ou perseverando. O valor surge das operações necessárias para que isso aconteça: no pensamento de Damásio, em relação a um estado básico de manutenção das ações vitais; no pensamento de Espinosa, em relação a todas aquelas pelas quais o indivíduo humano (mente e corpo) se mantém, ou mantém a sua relação constante de movimento e repouso. Todos os outros valores, positivos ou negativos, que atribuímos às coisas, formam-se em relação a essa manutenção natural da vida, na medida em que há um favorecimento ou entrave dessa manutenção.

Já no livro dedicado a Espinosa, Damásio ressalta a dimensão ética do *conatus*. Ele cita parte de EIVP18Esc. que afirma “que o primeiro fundamento da virtude é esse esforço por conservar o próprio ser e que a felicidade consiste em o homem poder conservá-lo”. A passagem é particularmente importante para o neurobiólogo e foi guardada num pedaço de papel, marcando o seu primeiro contato com a filosofia de Espinosa, muito antes de ele enveredar pelo estudo das emoções. Depois de muitos anos, ao resgatar a passagem guardada, reencontrou as ideias do filósofo em sintonia com algumas de suas ideias concebidas a partir de muitos anos de pesquisa empírica.

Damásio compreende que o objetivo dessa passagem não consiste na busca egoísta da satisfação individual, porque a necessidade em manter-se de um organismo está intimamente conectada com a de outros organismos. Ao contribuímos para a melhora da vida do outro, contribuímos para a nossa também, na medida em que ao fazermos isso colaboramos para o aperfeiçoamento da sociedade na qual nos inserimos. Se o fundamento da virtude é o esforço

¹⁶ “Por bem compreendo todo gênero de alegria e tudo o que a ela conduz e, especialmente, aquilo que aplaca uma saudade, qualquer que ela seja. Por mal, em troca, compreendo todo gênero de tristeza e, especialmente, aquilo que agrava uma saudade.” (EIIIP9Esc.)

de preservar o próprio ser, então, o “fundamento secundário da virtude é [...] a presença de outros seres vivos num sistema complexo de interdependência com o nosso próprio organismo” (DAMÁSIO, 2004, p. 184).

No sistema espinosista, ressalta Damásio, as ações não são consideradas boas ou más apenas por concordarem ou não com os apetites individuais. Além disso, elas não devem causar dano alheio, porque o bem também resulta da amizade. Os homens são “estruturados biologicamente [...] inclinados a sobreviver agradavelmente em vez de sobreviver com dor, e dessa necessidade provém uma certa forma de contrato social” (DAMÁSIO, 2004, p. 186). Para Damásio, a busca por esse contrato foi incorporada como uma tendência natural nas características biológicas do ser humano, devido ao “sucesso evolucionário das populações cujos cérebros aperfeiçoaram os comportamentos cooperativos”.

De fato, a passagem destacada afirma que o *conatus* como fundamento ético não deve ser compreendido como um esforço subjetivo e imediato, pois, Espinosa deixa claro que:

Como a razão não exige nada que seja contra a natureza, ela exige que cada qual ame a si próprio; que busque o que lhe seja útil, mas efetivamente útil; que deseje tudo aquilo que, efetivamente, conduza o homem a uma maior perfeição; e, mais geralmente, que cada qual se esforce por conservar, tanto quanto está em si, o seu ser. (EIVP18Esc.)

Assim, o que é “efetivamente útil” deve ser mais que a satisfação individual e imediata de um apetite. Além disso, somos seres cujos corpos têm necessidade de outros corpos para se conservarem¹⁷, ou seja, é “totalmente impossível que não precisemos de nada que nos seja exterior para conservar o nosso ser”. E o que nos é melhor e mais útil é aquilo cuja natureza concorda plenamente com a nossa, por exemplo, “nada é mais útil ao homem do que o próprio homem”. Mas para que esse encontro seja realmente útil é preciso que ele aconteça entre homens sob a “condução da razão”, porque “nada apetece para si que não desejem também para os outros e são, por isso, justos, confiáveis e leais”.

O percurso de Espinosa na *Ética* IV, que trata da “servidão humana” ou da “força dos afetos” é anunciado no Prefácio onde Espinosa, dentre outras coisas, examina o sentido das noções “bem” e “mal”. Elas, assim como as noções de “perfeição” e “imperfeição”, são conceitos relativos, utilizados em juízos comparativos. Em si mesmas, elas não significam nada. Mas, podem ser úteis quando são referidas a um “modelo de natureza humana”. “Bom” é tudo aquilo que me aproxima desse modelo e “mau” é tudo o que me afasta dele.

¹⁷ “O corpo humano tem necessidade, para conservar-se, de muitos outros corpos, pelos quais ele é como que continuamente regenerado.” (EIIPost4)

O modelo não deve ser forjado por meio de ideias gerais que os homens formam imaginativamente. As ideias gerais originam-se nas imagens em nós formadas passivamente, pela retenção de algumas características do objeto, devido a nossa incapacidade em retê-las totalmente. Assim, as características que nos chamam mais a atenção são retidas, e elas nos chamam mais a atenção por termos sido mais vezes por elas afetados e também por serem mais apetecidas pelo nosso corpo. As ideias gerais são imaginadas e não construídas racionalmente.

O modelo deve ser construído racionalmente, e é o que Espinosa irá realizar ao longo da *Ética* IV. Lá, ele deduz as características de um homem com maior poder de ação do que qualquer outro ser humano, isso quer dizer, mais livre. E a característica da liberdade não é escolhida imaginativamente, por Espinosa, como a melhor. Ela é deduzida racionalmente, tendo como fundamento o “esforço por perseverar no ser”. O modelo de homem livre representa o homem que necessariamente age, conforme a sua própria natureza, no mais alto grau possível para um ser finito, desenvolvendo-se ao limite da sua potência, do seu *conatus*.

O que parecia ser inicialmente, na *Ética* III, mais precisamente em EIIP39Esc¹⁸, uma afirmação subjetiva que colocava parâmetros individuais para valorar as coisas do mundo passa a ter agora, a partir da *Ética* IV, alguma objetividade, na medida em que o modelo de homem livre é deduzido racionalmente e, portanto, de acordo com as noções comuns a todos os homens.

A virtude, para Espinosa, tem como fundamento o esforço de perseverar no ser, que no corpo é a potência de conservar a proporção de movimento e repouso e, na mente, é a potência de produzir ideias ou de conhecer. O *conatus*, contudo, não se limita à autoconservação, ele é também auto-expansão rumo à realização plena da essência do indivíduo. Isso se dá tanto em crescimento físico como intelectual, que é aperfeiçoamento do ser humano em direção à liberdade, tomada no sentido de autonomia intelectual. E uma técnica para isso é o emprego do modelo de homem livre, construído racionalmente, que serve de guia para evitar o que nos enfraquece e buscar o que nos fortalece, de maneira perene e de comum acordo social. O modelo de Espinosa na linguagem da neurobiologia afetiva de Damásio representa o padrão homeostático ideal que regula a vida do indivíduo humano com bem-estar assim como suas relações com outros indivíduos no âmbito mais abrangente das sociedades.

¹⁸ “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 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.”

E a felicidade surge na medida em que podemos conservar o ser, ou seja, a felicidade não é uma recompensa ao final de toda uma vida virtuosa, ela é sentida durante o processo de autopreservação. A propósito disso, Damásio relata (2004, p. 162) que num estudo recente, observou-se que as estratégias de cooperação social ativam regiões cerebrais ligadas à liberação de dopamina e aos comportamentos de prazer. Isso sugere que a “virtude é a sua própria recompensa” ou em palavras espinosistas: “A beatitude não é o prêmio da virtude, mas a própria virtude” (EVP42).

1.4 **Mente e corpo**

O debate persistente sobre a relação entre a mente e o corpo também é travado entre Damásio e o pensamento de Espinosa, que se anuncia um diálogo promissor, como pode ser constatado na passagem abaixo, onde o cientista exalta as contribuições de Espinosa ao assunto. As partes grifadas compõem o núcleo das ideias que serão desenvolvidas em seções diferentes.

Qual é então a grande contribuição de Espinosa na solução do problema mente-corpo? É, em primeiro lugar, a afirmação de que mente e corpo são **processos mutuamente correlacionados** que, em grande parte, representam duas vertentes da mesma coisa. Em segundo lugar que, por trás da dupla face desses fenômenos paralelos, há um mecanismo que permite **representar os acontecimentos do corpo na mente**; que, apesar da paridade da mente e corpo, há uma certa assimetria nos mecanismos que se ocultam por trás desses fenômenos. Espinosa sugere que o corpo molda os conteúdos da mente mais do que a mente molda os conteúdos do corpo, embora os processos da mente também influenciem os do corpo. Por outro lado, as idéias podem criar outras idéias, numa **autonomia criativa** a que o corpo não tem acesso. (DAMÁSIO, 2004, p. 230) [Grifo nosso]

1.4.1 Processos mutuamente correlacionados

Damásio entende os fenômenos mentais e corporais como “mutuamente correlacionados”, “paralelos” e que “representam duas vertentes da mesma coisa. Ele refere-se à tese espinosista do paralelismo entre os modos de diferentes atributos.

No trabalho de Damásio, essa correlação mútua pode ser evidenciada, principalmente, pela articulação que ele realiza entre as noções de emoção e de sentimento. As emoções,

como já referido anteriormente, são respostas do corpo aos estímulos e os sentimentos primordiais e emocionais são as percepções ou as representações das emoções na mente e na mente consciente, respectivamente.

Distintamente de Damásio, Espinosa usa o mesmo termo “afeto” para se referir à mudança que ocorre no corpo e na mente, pois ambos referem-se à mesma realidade, à mesma modificação da Natureza. Damásio trabalha com dois termos distintos, emoção e sentimento, porque os processos corporais e mentais apresentam-se de maneiras distintas: a emoção é um fenômeno público e pode ser registrada por uma simples observação ou por testes específicos e os sentimentos são acessados pela introspecção. Ele faz questão de deixar claro (2001, p. 89) que ao usar dois termos distintos não está assumindo uma posição dualista cartesiana, pela qual se concebe corpo e mente como constituídos de substâncias distintas, uma material e outra pensante. Sua posição anti-dualista, aliás, foi um dos motivos que o levou a escrever *O erro de Descartes*.

Além disso, Damásio ainda complementa que os fenômenos mentais e corporais “em grande parte, representam duas vertentes da mesma coisa”. Esse complemento parece corroborar a tese do paralelismo espinosista, pois os modos de diferentes atributos referem-se à mesma modificação da substância. Essa possível aproximação ao paralelismo espinosista também pode ser evidenciada em outra passagem onde Damásio afirma: “Outra das noções de Espinosa que se revelou pertinente para os temas do meu trabalho [...] tem a ver com a sua idéia de que mente e corpo são atributos paralelos, chamemo-los de manifestações, da mesma substância”. (DAMÁSIO, 2004, p. 21)

Porém, Damásio diz que esses fenômenos são em “grande parte” vertentes da mesma coisa. Mas por que apenas grande parte e não todos? Ele parece fazer menção a fenômenos que não têm correlatos e na continuação da passagem, mais a frente, essa ideia voltará. Por ora, é necessário examinarmos mais atentamente o que vem a ser o paralelismo em Espinosa.

A tese é anunciada em EIIP7 que afirma: “A ordem e a conexão das idéias é o mesmo que a ordem e a conexão das coisas”. Nesse ponto do texto, Espinosa refere-se ao paralelismo nos atributos e nos modos, que fica evidenciado na passagem seguinte:

Assim, quer concebamos a natureza sob o atributo da extensão, quer sob o atributo do pensamento, quer sob qualquer outro atributo, encontraremos uma só e mesma ordem, ou seja, uma só e mesma conexão de causas, isto é, as mesmas coisas seguindo-se umas das outras. [...] de maneira tal que sempre que considerarmos as coisas como modos do pensar, deveremos explicar a ordem de toda a natureza, ou seja, a conexão das causas, exclusivamente pelo atributo do pensamento. E, da mesma maneira, enquanto as coisas são consideradas como modos da extensão, a

ordem de toda a natureza deve ser explicada exclusivamente pelo atributo da extensão. (EIIP7Esc.)

Cada modificação da substância é produzida, simultaneamente, como um modo em cada atributo, de maneira que, todos os atributos expressam a mesma modificação em modos equivalentes. Uma vez que os atributos não interagem causalmente entre si, os modos equivalentes também não interagem causalmente. Portanto, cada atributo é autônomo na produção expressiva dos seus modos e todos seguem a mesma ordem e conexão das modificações.

A mente e o corpo são modos finitos dos atributos Pensamento e Extensão e, portanto, são paralelos entre si, sem nenhuma interação causal entre os dois, ideia afirmada em EIIP2: “Nem o corpo pode determinar a mente a pensar, nem a mente pode determinar o corpo ao movimento ou ao repouso, ou a qualquer outro estado (se é que isto existe)”. Assim, como podemos constatar, o paralelismo exclui a interação causal e mantém uma relação de expressão entre os modos paralelos mente e corpo.

1.4.2 O corpo na mente

Retornando à passagem anteriormente citada, Damásio menciona uma segunda contribuição do pensamento de Espinosa ao tema mente-corpo. Essa contribuição refere-se a “um mecanismo que permite representar os acontecimentos do corpo na mente”.

A segunda idéia, e a mais enfatizada por Damásio no tema da semelhança entre sua pesquisa e a filosofia de Espinosa, diz respeito à “maneira” como o corpo relaciona-se com a mente. E aqui ele se refere à EIIP13 pela qual se afirma que “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”, o que quer dizer que a relação entre um corpo e sua mente é tal e qual a relação entre um objeto e a sua ideia. É assim que Espinosa explica a união da mente e do corpo. Isso advém da ideia, formulada em EIIP12¹⁹, de que tudo o que acontece no corpo é necessariamente percebido pela mente, ou seja, todos os processos corporais são

¹⁹ “Tudo aquilo que acontece no objeto da idéia que constitui a mente humana deve ser percebido pela mente humana, ou seja, a idéia daquilo que acontece nesse objeto existirá necessariamente na mente; isto é, se o objeto da idéia que constitui a mente humana é um corpo, nada poderá acontecer nesse corpo que não seja percebido pela mente.” (EIIP12)

representados na mente. E aqui é importante lembrar que Espinosa não está falando sobre consciência, mas apenas de estados mentais.

De fato, no cenário da neurobiologia, essa proposição é especialmente relevante. Um dos maiores avanços alcançados nessa área é a descoberta de que a mente é enraizada no corpo. Isto é constatado pelos estudos que mostram uma ligação muito próxima entre os estados neurais observados e os estados mentais relatados, conforme apresentado anteriormente no tópico 2.2.3.3, “Estados mentais e cerebrais correlatos”. Naquele relato, é possível entender porque Damásio vê uma precedência do corpo em relação à mente, a qual ele se refere em outras passagens, como por exemplo: “temos emoções primeiro e sentimentos depois” [...] “[Esse fato se dá porque] na evolução biológica as emoções vieram primeiro e os sentimentos depois” (DAMÁSIO, 2004, p. 37). Os processos no corpo ocorrem primeiro e depois os processos da mente. Damásio entende que a precedência do corpo que ele julga existir é da mesma natureza que a da relação entre um objeto e sua ideia enunciada por Espinosa.

Há ainda mais uma ideia que é preciso considerar nesse debate: o uso que Damásio faz da ideia de *emergência*, envolvendo causalidade e o emprego dessa noção para explicar o surgimento de processos da mente em relação aos do corpo.

Amplamente aceita pela biologia, a noção de “emergência” é definida, segundo Mayr (2008, p. 41), como o surgimento de “novas propriedades [...] em níveis mais altos de integração que não poderiam ser previstas a partir do conhecimento dos componentes em níveis inferiores”. Damásio não define emergência, mas o emprego que faz dessa noção corrobora a ideia de que a mente é uma propriedade emergente do corpo. Ele afirma, por exemplo: “Os sentimentos emocionais *emergem* de um sistema fisiológico sem paralelos no organismo.” (DAMÁSIO, 2011, p. 154); “O self-sujeito-e-conhecedor está, por assim dizer, sobre o self-objeto, assim como uma nova camada de processos neurais dá origem a mais uma camada de processamentos mentais.” Não há dicotomia entre os dois, apenas “continuidade e progressão”. (DAMÁSIO, 2011, p. 23)

Há ainda outras passagens que corroboram a ideia de que a noção de emergência em Damásio envolve a ideia de causalidade. Por exemplo: “Para conseguir uma descrição compreensível do processo que vai da emoção ao sentimento, apresento-o como se dependesse de uma simples cadeia de acontecimentos” (DAMÁSIO, 2004, p. 72); e ainda:

Em suma, o fluxo de conteúdos mentais provoca respostas emocionais, que ocorrem no domínio do corpo ou dos seus mapas cerebrais e que eventualmente conduzem

aos sentimentos. Curiosamente, quando o processo atinge a fase dos sentimentos, regressa ao domínio mental onde tudo começou. (DAMÁSIO, 2004, p. 73)

As noções de precedência e emergência dos estados neurais em relação aos mentais no pensamento de Damásio são ligadas à causalidade e, portanto, claramente incompatíveis com a teoria mente-corpo espinosista. A noção de emergência mesmo que não se restrinja a uma causalidade simples e direta, como o movimento de uma bola de bilhar causada pelo movimento de outra, envolve a ideia de alguma causalidade, complexa, onde vários fenômenos corporais estruturados e funcionando de determinada maneira fazem surgir estados mentais.

Sobre a questão da emergência no pensamento de Damásio, Jaquet (2011, p. 187-188) também se posiciona contra o uso, afirmando que Damásio “carece às vezes de rigor, porque continua a falar de emergência da mente a partir do corpo, de passagem do neural ao mental, o que Espinosa não poderia afirmar”.

Além do uso dessas noções, Damásio lembra (2004, p. 209) que a passagem entre os “padrões neurais” e as “imagens mentais” ainda não foi confirmada pela ciência, fato que, segundo ele, é apenas uma questão de tempo. Essa crença é mais uma evidência da articulação causal que Damásio entende entre mente e corpo.

1.4.3 Autonomia criativa

E finalmente, a terceira ideia destacada na passagem anterior consiste em que “as idéias podem criar outras idéias, numa autonomia criativa a que o corpo não tem acesso.” Aqui, Damásio se refere curiosamente a EIIP22, pela qual Espinosa afirma que “A mente humana percebe não apenas as afecções do corpo, mas também as idéias dessas afecções.” Damásio conclui a produtividade das ideias como uma consequência da mente perceber as ideias das afecções do corpo, sendo que o ocorre no pensamento de Espinosa é o contrário disso.

As ideias, elas mesmas, têm a propriedade de se duplicarem, ou seja, de serem produzidas e produtoras de outras ideias. Ideias inadequadas e adequadas produzem outras inadequadas e adequadas, respectivamente. Daí vem a ideia de “autômato espiritual” presente no *Tratado da*

*reforma do intelecto*²⁰. Segundo Deleuze (2002, p. 65-67), a partir dessa propriedade da ideia, advêm três características da consciência: a reflexão, a derivação e a correlação. A reflexão “não é do espírito sobre a ideia, mas da ideia no espírito”. A derivação é a característica de a consciência ser sempre segunda em relação à ideia de que é consciência. E, finalmente, a correlação que explica a igualdade das relações entre objeto-ideia e ideia-consciência.

Mas dito isso, é preciso observar como Damásio articula a noção de *self*, que marca o surgimento da consciência, com o tema das “ideias de ideias”. O autor propõe que o *self* seja compreendido como uma ideia de segunda ordem, pois se baseia em duas outras de primeira ordem: 1. “a ideia do objeto cuja percepção estamos construindo” e 2. “a ideia do nosso corpo à medida que é modificado pela percepção do objeto”. (Damásio, 2004, p.228) Porém, quando Damásio se refere a “ideias de ideias” ele julga que elas ocorrem com uma “autonomia criativa a que o corpo não tem acesso” e o que ele confere com seu trabalho não parece ser isso. O *self* é uma segunda camada de processamentos mentais equivalente a uma segunda camada de processamentos neurais. O *self* seria um equivalente de processos neurais integrados. E é justamente a ideia de equivalência entre os processamentos neurais e mentais que, a meu ver, é mais compatível com o pensamento de Espinosa.

Para o filósofo, em EIIP7, “A ordem e a conexão das ideias é o mesmo que a ordem e a conexão das coisas” e também o contrário:

É exatamente da mesma maneira que se ordenam e se concatenam os pensamentos e as idéias das coisas na mente que também se ordenam e se concatenam as afecções do corpo, ou seja, as imagens das coisas no corpo. (EVP1)

Isso quer dizer que há sempre estados correlatos, independente de quem desencadeia o processo naquele momento, se o corpo ou a mente. Mesmo as ideias de ideias devem ter seus correlatos corporais. Quando temos ideias de ideias não deixamos de ter imagens no corpo correspondentes a essas ideias. Elas podem ser ideias de ideias inadequadas ou adequadas, que mesmo assim elas têm seus correlatos corporais. Quando a mente tem ideias de ideias, mesmo que adequadas, ela não transcende o organismo numa autonomia solitária; quando a mente age ou padece, o corpo também age ou padece. O vínculo entre corpo e mente nunca é desfeito. A mente é ideia do corpo, mas ela não é só isso, pois é também ideia de ideia.

²⁰ “Também mostramos que os efeitos objetivos da idéia na alma procedem segundo a razão da formalidade de seu objeto, tudo de acordo com o que os antigos já haviam dito, a saber, que a verdadeira ciência procede da causa para o efeito; com esta diferença que, ao que eu saiba, nunca, como nós aqui, conceberam a alma a agir sob determinadas leis e, por assim dizer, como um autômato espiritual.” (TRI §85)

O pensamento comum entre os dois autores é que os estados corporais são representados na mente. Esses estados são percebidos pela mente²¹ e, nesse sentido, compõem um conjunto de processos inconscientes, que também podem ser percebidos conscientemente ou conhecidos. O motivo de haver consciência para Damásio reside na “complexificação” do organismo ao longo do processo evolutivo; um organismo precisa ser complexo o suficiente para ser capaz de produzir mapas do corpo e com isso ser dotado de mente consciente. Para Espinosa, de maneira semelhante, quanto mais um corpo pode afetar e ser afetado, mais a sua mente, paralelamente, pode produzir ideias, e que pela propriedade de reduplicação inerente das ideias, mais ela tem “ideias de ideias”.

Um outro aspecto relevante nessa aproximação entre Espinosa e Damásio é referente à consciência, que para Damásio é um processo gradual (2011, p. 200-214) e não é uma coisa, e só acontece quando há mente, vigília e *self*. Há escalas de intensidade para a consciência que vai desde o entorpecimento à vivacidade, com graus intermediários. Mas há também outro critério para a consciência: a abrangência, que está relacionada a quanto somos capazes de pensar simultaneamente em diversos conteúdos. A “consciência central” é aquela de abrangência mínima e configura-se por pensamentos do momento presente, e a “consciência ampliada” ou “autobiográfica” é de grande abrangência e tem conteúdos de passado e futuro associados. Tanto a intensidade quanto a abrangência podem mudar ao longo de um único dia.

A ideia de consciência gradual pode ser comparada ao “naturalismo incremental” de Don Garret quando se refere a Espinosa, em seu artigo “Representation and consciousness in Spinoza’s naturalistic theory of the imagination” (2010). Garret concebe a ideia de um “naturalismo incremental” em resposta à pergunta de Margareth Wilson, que questiona se Espinosa dá conta de “reconhecer e explicar” fenômenos específicos da mente humana ao mesmo tempo que identifica a mente de uma coisa com a ideia de Deus dessa coisa. Os fenômenos questionados pela autora são: 1. a ignorância de muitos estados corpóreos; 2. a representação do mundo externo; 3. a consciência e 4. a expressão da mente no comportamento. Em resposta, Garret busca desvendar quatro enigmas da teoria da imaginação de Espinosa, sendo que cada qual corresponde a um dos quatro fenômenos mentais apresentados. São eles:

²¹ Em Espinosa: “Tudo aquilo que acontece no objeto da idéia que constitui a mente humana deve ser percebido pela mente humana, ou seja, a idéia daquilo que acontece nesse objeto existirá necessariamente na mente; isto é, se o objeto da idéia que constitui a mente humana é um corpo, nada poderá acontecer nesse corpo que não seja percebido pela mente.” (EIP12)

1. como pode Espinosa afirmar que a imaginação é tão abrangente a ponto de compreender a percepção de tudo o que acontece em seu corpo, enunciado em EIIP12 (conforme nota anterior)?
2. como pode Espinosa deduzir que a imaginação sempre representa algo externo, como pode ser constatado principalmente em EIIP16²²?
3. como pode Espinosa considerar alguns exemplos de imaginação mais conscientes que outros, como pode ser evidenciado em diversas passagens e especialmente em EVP39Esc.²³?
4. como pode Espinosa explicar por que muitos estados mentais dos indivíduos, como a percepção imaginativa, aparentemente nunca chegam a ser expressos no comportamento?

Garret resolve os enigmas trazendo à reflexão algumas doutrinas centrais de Espinosa com relação a temas que envolvem as noções de inerência, individualidade, *conatus*, potência do pensamento, mente, confusão, intelectão, mas o mais nos interessa aqui é o que Garret denomina “naturalismo incremental”. Não cabe apresentar aqui todo o processo argumentativo do autor e todas as doutrinas inferidas do texto de Espinosa, mas apenas aquela que se refere à “consciência gradual”, ideia presente no pensamento de Damásio.

A doutrina do “naturalismo incremental” é apresentada como um aspecto especialmente importante da abordagem que Espinosa faz a filosofia. O “naturalismo”, segundo Garret, é o projeto de integração total do ser humano (mente e corpo) à natureza, de maneira que ele seja compreendido como entidade regida pelos mesmos princípios que regem todas as coisas. Por “incrementalismo” Garret compreende uma metodologia para abordar certas propriedades não como simplesmente presentes ou ausentes, mas como presentes em graus maiores ou menores, de maneira universal nos modos finitos. A ideia de Garret é que o propósito de Espinosa ao identificar mentes com ideias de Deus²⁴ é desenvolver “traços de um naturalismo incremental surpreendente com relação à percepção, à representação, à

²² “A idéia de cada uma das maneiras pelas quais o corpo humano é afetado pelos corpos exteriores deve envolver a natureza do corpo humano e, ao mesmo tempo, a natureza do corpo exterior.”

²³ “E, de fato, aquele que, tal como um bebê ou uma criança, tem um corpo capaz de pouquíssimas coisas e é extremamente dependente das causas exteriores, tem uma mente que, considerada em si mesma, quase não possui consciência de si, nem de Deus, nem das coisas. Em troca, aquele que tem o corpo capaz de muitas coisas, tem uma mente que, considerada em si mesma, possui uma grande consciência de si, de Deus e das coisas.”

²⁴ É importante lembrar que a expressão “ideias de Deus” designa modos de Deus produzidos pelo atributo pensamento. Além disso, não se deve esquecer a identidade que Espinosa estabelece entre Deus e a Natureza (*Deus sive Natura*).

consciência e ao comportamento intencional” (GARRET, 2010, p. 39), perspectiva que Garret reconhece ser de possível interesse aos filósofos que procuram entender a mente humana sob o ponto de vista de um naturalismo.

1.4.4 Comentários adicionais

O principal problema na aproximação de Damásio ao pensamento de Espinosa, com relação à perspectiva mente-corpo reside na ideia de “causalidade” que Damásio entende existir entre corpo e mente e vice-versa. Essa ideia não pode ser aceita por Espinosa, que afirma segundo a proposição 2 da *Ética* III a não determinação causal do corpo à mente, nem da mente ao corpo.

Tal posição poderia nos levar a considerar Damásio como um dualista, porém, como ele mesmo diz:

Mantendo níveis de designação separados, eu não estava, de modo algum, sugerindo que existissem substâncias separadas, uma mental e outra biológica. Não sou um dualista no que diz respeito à substância, como Descartes foi, ou tentou nos levar a crer que era, quando disse que o corpo tinha extensão física, mas a mente não, pois eram feitos de substâncias distintas. Eu apenas me permitia pensar em um dualismo *de aspectos*, e examinava o modo como as coisas nos eram mostradas em sua superfície experiencial. Mas, naturalmente, o mesmo fez meu amigo Espinosa, o porta-estandarte do monismo, o oposto do dualismo. (DAMÁSIO, 2011, p. 89)

Sua simpatia pelo monismo, assim como suas afirmações apresentadas no fim da seção 2.2, onde afirmava que “os estados mentais começam fisicamente, e na esfera física permanecem” nos levam a crer que o pensamento de Damásio se aproxima mais de um fisicalismo, que também é um monismo, mas não psicofísico como entendo ser o monismo de Espinosa, mas um monismo materialista. Assim, quando Damásio afirma que corpo e mente são duas vertentes da mesma coisa, ele de fato está dizendo que elas são a mesma coisa, a mesma substância material. Por esse pensamento, a causalidade entre mente e corpo é uma continuidade, de corpo para corpo.

Associado a estas considerações, temos ainda a seguinte passagem de Damásio:

O Espinosa da Parte I da *Ética*, aquela que diz respeito à mente e ao corpo em geral, é um filósofo consumado disposto a tratar do universo inteiro. Na Parte II, contudo, Espinosa estava preocupado com um problema local, e suspeito que ele teve a intuição de uma solução que não podia especificar em detalhes. O resultado dessa

perspectiva dupla cria uma certa tensão na *Ética*, uma tensão que pode mesmo ser lida como um conflito. **A paridade da mente e do corpo diz respeito apenas à descrição geral.** Uma vez que Espinosa penetra no mecanismo que ele intui para a relação do corpo com a mente, passa a haver direções preferidas para o processo, do corpo para a mente quando apreendemos o mundo, e da mente para o corpo quando nos decidimos a falar e o fazemos. (DAMÁSIO, 2004, p. 227 e 228) [Grifo nosso]

A passagem evidencia que Damásio não aceita o paralelismo e a não interação causal entre os modos, quando afirma que a paridade da mente e do corpo diz respeito apenas à descrição geral, criando uma falsa interpretação de que Espinosa enfrenta problemas de contradição no seu sistema.

Damásio refere-se à primeira parte da *Ética* como concernida “à mente e ao corpo em geral”. Isso parece consistir num equívoco, já que na *Ética* I, cujo título é “Deus”, Espinosa lida com a noção de substância e com a sua relação aos modos, de uma forma geral, e ele sequer menciona a mente e o corpo. Damásio diz que Espinosa concentrou-se em um problema local na *Ética* II, e ao fazer isso ele teria intuído uma solução cuja perspectiva divergia da perspectiva da *Ética* I, criando um conflito entre as duas partes. Damásio afirma então que a “paridade da mente e do corpo diz respeito apenas à descrição geral”, o que não é o caso, pois, na verdade, a paridade entre mente e corpo, ou o paralelismo, é introduzido só em EIIP7. E na *Ética* III Espinosa explicita o paralelismo e insiste sobre a não determinação do corpo sobre a mente e vice-versa.

O conflito a que Damásio se refere nessa passagem deve-se à assimilação ilegítima que ele faz entre “um corpo ser objeto de uma ideia” e “um objeto causar uma ideia”. As teses do “corpo como ideado da mente”, do paralelismo e da “não interação causal mente-corpo” não são excludentes e devem ser consideradas igualmente para a total compreensão sobre o tema da relação mente-corpo em Espinosa.

2 ESPINOSA E O PENSAMENTO DE HENRI ATLAN

2.1 Apresentação

Henri Atlan, médico, biofísico e filósofo argelino, notabilizou-se pela teoria da “auto-organização dos seres vivos através do ruído”, apresentada na obra *L’organisation biologique et la théorie de l’information*, em 1972. Nasceu em Blida em 1931 e estudou biofísica e medicina em Paris. Desde os anos 1980 vem estudando o pensamento do filósofo Baruch de Espinosa e aprofundando o interesse pelas implicações filosóficas do seu trabalho.

Sua obra reúne assuntos diversos relacionados à biologia, inteligência artificial, judaísmo, biotecnologia e ética, os quais Atlan põe em diálogo. Em 1979, Atlan publicou *Entre le cristal et la fumée: essai sur l’organisation du vivant*, pelo qual ele ficou mais conhecido e onde apresenta sua compreensão sobre a auto-organização. Entre 1983 e 2000, Atlan foi membro do *Comité Consultatif National d’Éthique pour les Sciences de la Vie et de la Santé* e em 1986, publicou *À tort et à raison: intercritique de la science e du mythe*, trabalho no qual ele critica as extrapolações da ciência e discute diferentes formas de racionalidade. Na década de noventa, Atlan fez um balanço da pesquisa que empreendeu entre ciência e filosofia até aquele momento e publicou *Tout, non, peut-être: education et vérité*. Sua obra de maior fôlego, que o ocupou entre 1999 e 2003, compreende os dois volumes de *Les étincelles de hasard* onde reúne diversos temas ligados ao conhecimento, relacionando ciência, filosofia e religião. Sempre crítico aos reducionismos na biologia, em especial à ideia de “programa genético”, publicou, em 1999, *La fin du “tout génétique”?*. Em 2002, lançou *La science est-elle inhumaine? Essai sur la libre nécessité* onde avalia o status da ciência e propõe conciliar determinismo e uma vida ética com liberdade, e em 2005, *L’utérus artificiel*, que aborda as questões históricas, filosóficas e culturais que envolvem a geração artificial de novos seres humanos. Em 2011, foi publicada em Nova Iorque uma compilação de seus principais trabalhos para a língua inglesa em *Selected Writings*. Atlan, hoje, é Diretor de Pesquisa na “École des Hautes Études em Sciences Sociales”, em Paris, Professor Emérito de Biofísica na “Universidade de Paris VI” e Diretor do “Centro de Pesquisa em Biologia Humana do Hospital Universitário de Hadassah”, em Jerusalém.

Atlan já apresentou algumas conferências e cursos no Brasil, mais recentemente, em 2009, ministrou um mini-curso na UFRJ intitulado “A biologia atual e a filosofia de Spinoza

– auto-organização e complexidade” o qual motivou esta pesquisa. O registro em áudio e as notas realizados durante o curso também contribuíram para orientar este estudo.

O interesse de Atlan com relação à filosofia de Espinosa se deu pela necessidade em descobrir uma maneira de lidar com o determinismo, fruto de suas investigações científicas, e ao mesmo tempo com as suas percepções cotidianas de escolha e decisão. Seu depoimento sobre essa descoberta, ele apresenta em *Será a ciência inumana?*, destacado na passagem abaixo:

A minha experiência científica levar-me-ia, então, a defender em teoria a posição do determinismo absoluto. O simples fato de estar comprometido numa investigação das causas implicava, com efeito, que reservássemos para o determinismo a posição de postulado. Contudo, no exacto momento em que eu apoiasse isso, bater-me-ia por obter coisas concretas, tomaria esta ou aquela decisão, escolheria uma ou outra estratégia... Isto em nada iria alterar minha vida de todos os dias, nem as relações que eu pudesse estabelecer à minha volta, incluindo dentro do meu laboratório. Em resumo, eu viveria em pleno a contradição entre teoria e o vivido. Foi nesta desconfortável posição que descobri as filosofias do determinismo absoluto, primeiro, os estóicos, depois outros e, por fim, Espinosa. Era portanto possível conciliar estas duas experiências. (ATLAN, 2004, p. 8-9)

O trabalho de Atlan com Espinosa pode ser organizado em torno de dois eixos temáticos: 1. A auto-organização da Natureza em sua relação com a noção de *causa sui* e com a noção de *conatus*, incluindo considerações sobre uma “teoria do organismo” espinosista; 2. O problema mente-corpo, essencialmente em relação à questão da ausência de determinação causal entre eles. Tais temas serão aqui trabalhados em diferentes sessões. Mas antes de entrarmos propriamente no estudo, seguem abaixo algumas considerações a respeito da teoria atlaniana da “auto-organização pelo ruído”.

2.2 A teoria da auto-organização pelo ruído

Desde o século XVI, a noção de “vida” tem sido objeto de disputa entre vitalistas e fisicalistas. No fisicalismo, os organismos vivos não diferem da matéria inanimada e podem ser redutíveis a ela. Nessa perspectiva, a vida é um fenômeno que pode ser compreendido à luz de leis físicas e químicas. No vitalismo, os organismos apresentam propriedades que não são reconhecíveis na matéria inerte e são regidos por leis biológicas que não podem ser reduzidas à física e à química. Neste caso, a vida pode ser pensada como uma “força vital”, independente da matéria.

Segundo o biólogo Ernst Mayr (2008, p.34-37), o vitalismo desapareceu do cenário das ciências da vida devido a alguns acontecimentos decisivos. Dentre os mais significativos estão: a síntese da uréia em 1828, a descoberta da estrutura molecular do DNA²⁵, a ascensão da genética e o “selecionismo” darwinista. Mas, apesar da queda do vitalismo, o fisicalismo não assumiu a posição de teoria dominante. O que se deu a partir disso foi o surgimento de um novo paradigma na Biologia: a organização em diferentes níveis de integração. Esta perspectiva postula que desde o organismo mais simples ao mais complexo, suas partes ou componentes dispõem-se de tal forma que, ao atingirem certo grau de complexidade, neles *emergem* propriedades diferentes daquelas observáveis nas partes e, portanto, não previsíveis com base em seus componentes.

Essa nova perspectiva suavizou as diferenças entre os mundos dos seres vivos e dos não-vivos, alocando-os numa linha contínua, pela qual a vida *emerge* como uma propriedade a partir de certa complexidade da matéria. A noção de vida, colocada nesses termos, perde seu aspecto misterioso, mas ganha em inteligibilidade.

A biologia molecular contribuiu fortemente nessa mudança de olhar. Ao entrar em contato com a teoria da informação, ela passou a fazer uso de alguns conceitos como: “informação genética”, “programa genético” e “código genético”. Esse contato fez surgir o “modelo computacional”, uma analogia entre o funcionamento do cérebro e do computador. A ideia envolvida é que mente e cérebro relacionam-se entre si como software e hardware. Porém, alguns biólogos, ao perceberem que a metáfora descreve mais do que explica, passaram a buscar alternativas que pudessem elucidar o funcionamento dos organismos.

Atlan é um dos cientistas que resistiu à metáfora computacional e encontrou um caminho alternativo para buscar compreender os mecanismos pelos quais os organismos vivem. “As organizações vivas são fluidas e móveis”, assim Atlan introduz *Entre o cristal e a fumaça* (1992), chamando a atenção para a grande dificuldade de delimitá-las e estudá-las, e que quando assim procedemos, “elas caem em alguma forma de morte”. Elas são alguma coisa “entre a rigidez do mineral e a decomposição da fumaça”. Porém, não é impossível representá-las. Uma alternativa promissora, à qual ele aderiu, para compreender a lógica das organizações vivas consiste na pesquisa sobre a capacidade de auto-organização dos seres que é, segundo Atlan (2003, p. 125), uma das propriedades mais “desafiadoras e intrigantes dos organismos vivos”.

²⁵ ADN: ácido desoxirribonucléico; sua estrutura foi descoberta conjuntamente pelo norte-americano James Watson e pelo britânico Francis Crick em 7 de março de 1953.

Atlan associou a cibernética à biologia molecular e desenvolveu como abordagem de representação matemática dos organismos vivos o estudo dos sistemas auto-organizados artificiais. A pergunta que se colocava desde o início era: “como representar o efeito do nível molecular sobre as células, o das células nos órgãos e o dos órgãos no organismo...?” (ATLAN, 1992, p. 60).

A “teoria da auto-organização a partir do ruído” é uma formalização matemática por simulações computacionais da organização a partir de perturbações externas. Essa teoria leva em conta a quantidade de informação, altamente dinâmica, e a sua variação em função do tempo. A cada instante, três parâmetros exprimem o grau dessa organização: dois exprimem um compromisso entre “redundância” e “variedade”, ou seja, entre aquilo que se repete e o que altera no sistema. O terceiro parâmetro expressa a “confiabilidade” do sistema, ou seja, o seu grau de inércia em manter-se em funcionamento, apesar das perturbações que nele produzem efeitos positivos ou negativos. Essa teoria fornece um princípio de “diferenciação” pelo aniquilamento da “redundância”, estado inicial “indiferenciado” do sistema.

O “ruído”, nesse contexto, nomeia as perturbações externas que vão interferir na ordem repetitiva. A tendência do sistema em se manter funcionando vai implicar num aproveitamento dessa interferência no interior da ordem, somando mais informação e aumentando, por consequência, sua complexidade. A capacidade de auto-organização pode ser pensada como uma reorganização, uma espécie de re-estabilização da ordem. As perturbações que interferem no sistema e são exteriores a ele podem acontecer em determinadas condições e graus de intensidade que, ao invés de destruírem-no, são incorporadas a ele, tornando-o mais complexo e adaptado, contribuindo para que ele evolua.

2.3 **O conatus**

2.3.1 Auto-organização e *causa sui*

O primeiro ponto a ser abordado pode ser evidenciado em uma passagem extraída de *O livro do conhecimento* de Atlan. A passagem foi escolhida porque fala da semelhança entre as perspectivas biológica atual e a espinosista, no que diz respeito à maneira como a Natureza opera.

É importante sublinhar que esses fenômenos de emergência e de auto-organização são mecânicos, e que nós não temos necessidade de recorrer a propriedades misteriosas da Vida ou do Espírito para explicar de maneira causal a sua ocorrência. Nesta perspectiva, essa espécie de emergência mecânica é muito diferente, e na realidade é até o contrário, daquilo que se chamava “emergência” no século XIX no âmbito das teorias vitalistas das filosofias da Vida. Estamos hoje em dia mais próximos da noção espinosista de *causa sui*, “causa de si”, utilizada para descrever a potência da Natureza sob os seus dois aspectos de *Natura naturans* e *Natura naturata*, que gera em si própria uma multiplicidade infinita de formas e de seres, por um processo de causalidade imanente que produz todos os pormenores das coisas e dos acontecimentos. (ATLAN, 2005, p. 21)

A perspectiva atual da biologia, sustentada pela ideia de auto-organização da matéria com propriedades emergentes, toca a perspectiva espinosista pela noção de “*causa sui*” que, segundo Atlan, é empregada para “descrever a potência da Natureza sob seus dois aspectos de *Natura naturans* e *Natura naturata*”. Na realidade, a aproximação entre as noções de Natureza espinosista e contemporânea ocorre, estritamente, pelo aspecto da produção da Natureza por ela mesma.

As propriedades emergentes são classificadas, por Atlan (2005, p.21) em: 1. as que emergem das organizações moleculares, mais precisamente, daquelas que envolvem o elemento químico carbono, como, por exemplo, o metabolismo e a auto-reprodução; e 2. as que emergem das organizações celulares que são, por exemplo, a consciência e o conhecimento. Fundamentalmente, tais tipos de propriedades referem-se ao “ser” e ao “conhecer” do organismo, e surgem de níveis diferentes de interações entre moléculas e entre células, respectivamente.

As propriedades emergentes são propriedades globais de sistemas complexos e são qualitativamente diferentes das propriedades dos elementos constituintes quando considerados separadamente. Um conjunto de moléculas auto-organiza-se e apresenta a propriedade de ser vivo sem que a molécula, individualmente, seja considerada viva. Um conjunto de células, como neurônios, por exemplo, auto-organiza-se e apresenta propriedades cognitivas, apesar de o neurônio, individualmente, não apresentar nenhuma evidência de consciência.

Por sua vez, a definição de “*causa sui*” abre a *Ética* espinosista e refere-se àquilo “cuja essência envolve a existência, ou seja, aquilo cuja natureza não pode ser concebida senão como existente” (EIDef.1). Tanto quanto a “unicidade” e a “infinitude”, a “*causa sui*” é uma propriedade da Natureza que segue necessariamente da sua essência. A Natureza é, como vimos anteriormente, única, infinita, *causa sui* e se expressa por infinitos atributos. Ela pode ser compreendida por seus dois aspectos: *Natura naturans* e *Natura naturata*. Pelo primeiro compreende-se aquilo que “existe em si mesmo e por si mesmo é concebido”, ou seja, “Deus,

enquanto é considerado como causa livre”. O segundo aspecto, *Natura naturata*, é “o que se segue da necessidade da natureza de Deus”, ou seja, “todos os modos dos atributos de Deus” (EIP29Esc.). Em outras palavras, *Natura naturans* é a potência causal e *Natura naturata* é o conjunto dos efeitos dessa potência. Portanto, podemos dizer que *causa sui* é a propriedade da Natureza que explica sua existência, afirmada na produção constante de suas modificações ou modos, que na linguagem da biologia é expressa na noção de auto-organização da Natureza como um todo.

Segundo Atlan, a perspectiva sob a qual se pensa em propriedades emergentes, mecânicas, tem pelo menos duas consequências importantes na compreensão sobre o que somos. Uma delas consiste em que a produção dos seres vivos não pressupõe um ser vivo inteligente, que planeja intencionalmente sua produção. A outra reside no fato de que quanto mais conhecemos os mecanismos dessa produção mais os seres vivos revelam-se inteiramente determinados por esses mecanismos. As “propriedades fisiológicas, a consciência, os sentimentos, os desejos conscientes e inconscientes” são produtos de “um determinismo biológico – não reduzido ao determinismo genético [...] e de determinismos psicológicos e sociais” (ATLAN, 2005, p. 22).

Ambas consequências são compatíveis com a filosofia espinosista tanto a ausência de uma ação transcendente divina, como a ideia de sermos totalmente determinados (determinismo absoluto). A ausência de ação transcendente na filosofia de Espinosa é explicada pelo monismo, que consiste na unicidade da substância ou da Natureza. Tudo o que acontece é compreendido no interior dessa Natureza de maneira inerente ou imanente a ela, e, portanto, não é possível pensar em uma ação vinda do exterior, ou seja, uma ação transcendente. O Deus de Espinosa, que é a própria Natureza, é “causa imanente, e não transitiva, de todas as coisas. (EIP18)

Já com relação ao “determinismo absoluto”, ele pode ser notado principalmente nas seguintes proposições:

Nenhuma coisa singular, ou seja, nenhuma coisa que é finita e tem uma existência determinada, pode existir nem ser determinada a operar, a não ser que seja determinada a existir e a operar por outra causa que também é finita e tem uma existência determinada; por sua vez, essa última causa tampouco pode existir nem ser determinada a operar a não ser por outra, a qual também é finita e tem uma existência determinada, e assim por diante, até o infinito. (EIP28)

Não existe nada de cuja natureza não se siga algum efeito. (EIP36)

Qualquer coisa singular ou modo finito tem uma causa e pode ser causa de um efeito em um mesmo atributo, assim, uma cadeia causal infinita ocorre em cada atributo pelo encadeamento da produção dos modos naquele atributo. Os modos que expressam as mesmas modificações da Natureza em diferentes atributos não se causam ou não se determinam. A ordem e a concatenação dos modos em um atributo é a mesma ordem e concatenação em todos os outros atributos (EIIP7). Portanto, tudo na Natureza acontece pelo “determinismo absoluto”, nada lhe escapa.

Os determinismos biológicos, psicológicos e sociais, portanto, mencionados por Atlan, podem ser concebidos como encadeamentos causais expressos em diferentes atributos. Como o homem reconhece apenas dois atributos pelos quais é constituído, o Pensamento e a Extensão, tudo o que compreendemos é relativo a um ou outro atributo. Os determinismos biológicos referem-se ao atributo Extensão e os psicológicos e os sociais, ao atributo Pensamento.

Ainda com relação à aproximação proposta por Atlan entre auto-organização e “*causa sui*” é oportuno fazer mais algumas considerações. Segundo Carlos Cirne-Lima há motivos para pensar que a noção de “auto-organização” tem uma ligação mais direta com “*causa sui*” do que julgamos. A “Teoria Geral de Sistemas”, também chamada de “Teoria da Auto-organização”, foi elaborada pelo biólogo Ludwig Von Bertalanffy e publicada em 1945. A Teoria, segundo Cirne-Lima (2003, p. 17), cresceu e transformou-se numa das mais importantes e instigantes teorias de toda a ciência, ultrapassando os limites da biologia. Ela deu origem à cibernética (Norbert Wiener) e à ecologia (Uexküll, Weiszäcker) e foi usada pelo direito (Niklas Luhmann), pela psicologia (Buckley), pela neurofisiologia do conhecimento (Maturana, Varella), pela psiquiatria (Gray, Duhl, Rizzo), pela química (Prigogine), pela física (Lee Smolin) e ainda pelas “Teorias da Administração” e pela economia política. E ainda há os que dizem que a “Grande Teoria Unificada” poderá ser construída pela Teoria de Sistemas. Todo esse sucesso da Teoria de Sistemas nas ciências, para o autor, indicam como essa Teoria está intimamente ligada a uma visão filosófica tradicional, e que se pensa erradamente que ela teria origem na contemporaneidade. Segundo Cirne-Lima:

a estrutura subjacente à Teoria de Sistemas dos cientistas contemporâneos era exatamente a mesma que constituía o núcleo duro da teoria sobre *causa sui* dos filósofos neoplatônicos [...] ela é herdeira intelectual de Platão, Plotino, Proclo e Agostinho, de Nicolau Cusanus e de Giordano Bruno, de Espinosa, Fichte, Schelling e Hegel. Por isso a Teoria de Sistemas é, ao mesmo tempo, tão misteriosa e tão esclarecedora, tão luminosa que chega a ofuscar. (CIRNE-LIMA, 2003, p. 19)

Em outras palavras, a Teoria da Auto-organização seria uma “nova roupagem” do neoplatonismo e esse seria o real motivo de ela ser tão rica e oferecer tantas soluções. Uma das evidências que conduzem o autor a essa tese é o fato de Bertalanffy ter dedicado explicitamente sua Teoria Geral de Sistemas ao cardeal Nicolaus Cusanus, a Leibniz, a Goethe, dentre outros. A avaliação de Cirne-Lima enriquece o debate porque, sob sua perspectiva, a proximidade entre as noções de *causa sui* e auto-organização explica-se pela própria origem da noção de auto-organização. Além disso, tal ponto de vista impõe a explicitação de mais um aspecto da noção de *causa sui* espinosista, que a diferencia do sentido atribuído por outros autores: o aspecto de positividade.

Segundo Ferrater Mora:

Puede decirse que en Descartes y en Spinoza se da una definición positiva de *causa sui*, a diferencia de la definición escolástica medieval, que era más bien negativa, por cuanto afirmaba que un ente es *causa sui* cuando *no* tiene causa (exterior al ente considerado). (MORA, 1964, p. 278)²⁶

O uso negativo da noção corresponde a algo que não tem causa ou que é incausado. A noção de “*causa sui*” espinosista e cartesiana tem a característica de ser positiva, ou seja, ela refere-se a algo que é causa de si própria.

A positividade da *causa sui* espinosista é comparada, por Atlan, à maneira de operar dos sistemas auto-organizados, ideia que pode ser evidenciada na passagem seguinte:

a substância infinita a que Espinosa chama Deus, ou seja a Natureza, não se causa ela própria a partir do nada, mas a partir de si próprio [...] pode com efeito ver-se nisso uma ontologia imanente e uma lógica dos mecanismos de causalidade circular (*feedback* e *feedforward*) e de auto-organização não finalizada, a qual as técnicas de modelização nos permitem hoje analisar com todos os pormenores da sua produção. (ALTAN, 2005, p. 266)

A Natureza causa a si própria por mecanismos de auto-organização, assim como, analogamente, um sistema computacional causa-se por meio de mecanismos circulares, onde o final de uma operação (*output*) é o início de uma outra (*input*). Concluindo, a auto-organização da Natureza definida como sua capacidade de se produzir a si própria pode ser legitimamente comparada à noção de “*causa sui*” espinosista.

²⁶ “Pode dizer-se que em Descartes e em Espinosa se dá uma definição positiva de *causa sui*, a diferença da definição escolástica medieval, que era mais negativa, por quanto afirmava que um ente é *causa sui* quando não tem causa (exterior ao ente considerado).” [Tradução nossa]

2.3.2 Auto-organização e *conatus*

Mas a auto-organização não é uma noção restrita à Natureza como um todo. Todos os seres, sobretudo os vivos, mas também os não vivos, segundo Atlan, auto-organizam-se. E é nessa direção que Atlan reconhece, inevitavelmente, a importância da noção de *conatus*. Ele se coloca a seguinte questão: “qual a relação entre auto-organização, no sentido moderno, e o *conatus* de um ser humano, segundo Espinosa?” (ATLAN, 2003, p. 130)

[Spinoza's] cause of itself, *causa sui*, which pertains to substance, is distributed in the modes through their essences or *conatus*, although the modes are produced by one another, come into existence, and are destroyed in their infinite chain of efficient causes.²⁷ (ATLAN, 2011b, p. 18)

Segundo a passagem, a *causa sui* é “distribuída” nos modos em seus *conatus* ou essências, quer dizer, que o “esforço de perseverar no ser” desempenha no modo finito o mesmo papel que a *causa sui* na substância. Porém, resalto aqui, que esse ponto de vista não pode ser entendido como uma “pulverização” da substância nos modos, pois a substância é um todo sem partes. Mesmo se pensarmos em termos de substância corpórea, Espinosa afirma que “enquanto substância, não pode ser dividida” (EIP15Esc.). O *conatus* de um modo finito pode ser melhor entendido como a “herança” recebida da substância, da sua propriedade de *causa sui*.

Segundo Victor Delbos (2002, p. 70 e 122), os modos finitos possuem um duplo aspecto: 1. *Espaço-temporal*, pelo qual se constata o determinismo absoluto como uma longa cadeia de causas e efeitos na produção dos modos a partir de outros modos até o infinito; 2. *Eterno*, pelo qual as coisas particulares formam-se numa relação imanente com a substância, como modificações diretas dela; a essência da substância é expressa no modo por uma natureza individualizada, que o define positivamente e funda o seu *conatus*. É devido a esse segundo aspecto que cada modo não pode ser considerado apenas uma *parte* do universo total, mas também deve ser entendido como “um todo à sua maneira”.

Outra perspectiva eficiente para compreender os modos espinosistas à luz da biologia contemporânea é a de Stuart Hampshire (1982, p. 56), que identifica os modos a “subsistemas, no seio de um sistema total”. A noção de “subsistema” aplica-se bem aqui não

²⁷ “A causa de si própria [de Espinosa], *causa sui*, que pertence à substância, é distribuída nos seus modos através das suas essências ou *conatus*, embora os modos sejam produzidos, venham a existir e sejam destruídos por um outro na sua cadeia infinita de causas eficientes.” [Tradução nossa]

só porque denota, ao mesmo tempo, uma *parte* e um *todo* no seu modo de operar, mas também porque fala em termos compatíveis a uma “Teoria Geral de Sistemas” que forneceu à biologia o conceito de “auto-organização”. Segundo Hampshire, um modo finito não pode ser uma “causa originária” por completo. Se pudermos reconhecer nos modos alguma individualidade – e isso é facilmente constatável, por exemplo, nos organismos vivos que se mantêm, apesar de todas as mudanças ao longo de sua existência – é devido a algum grau, limitado, de potência de automanutenção, ou auto-organização, pelo qual compartilha a essência da Natureza. Essa potência age através da sua competência maior ou menor em manter certo equilíbrio entre as suas partes ou certa proporção de movimento e repouso, que lhe confere características constantes que podem ser reconhecíveis. Então, esses modos ou subsistemas não podem ser entendidos como “substâncias autenticamente independentes” (HAMPSHIRE, 1982, p. 57), pois isso seria negligenciar as causas produtoras de seus estados no interior do sistema total. Os subsistemas não são *o* sistema. Os modos não são *a* substância, mas compartilham com ela a mesma potência em se conservar, proporcionalmente ao grau de sua complexidade. É justamente na medida em que os modos, vivos e não-vivos, esforçam-se por se conservar, que neles se reconhece um “princípio de unidade relativa”, comparável à unidade total da substância. Segundo o autor:

Pero la noción de *conatus* de autoconservación individual [...] es exactamente el concepto que los biólogos han reclamado a menudo como esencial para el entendimiento de los sistemas orgánicos o vivientes [...] en los sistemas de orden más elevado – que consisten en configuraciones de configuraciones, pasando por muchos niveles – lo más digno de notar es la cohesión relativa, o tendencia al autosostenimiento a pesar del cambio interno, y ello precisamente porque se da en ellos una mayor variedad posible de cambios internos; en el estudio de los sistemas orgánicos – y aún más en el de los sistemas vivientes – el contraste entre la diversidad interna – que resulta de la constante disolución y reemplazo de subsistemas – y el persistente equilibrio y autoconservación del todo é mucho más visible. (HAMPSHIRE, 1982, p. 57-58)²⁸

A passagem mostra, principalmente, a grande importância do conceito de *conatus* para a biologia, na compreensão dos sistemas orgânicos ou viventes. Conceito cuja extensão abrange todos os sistemas, tanto os meramente mecânicos, mais simples, quanto os sistemas

²⁸ “Porém, a noção de *conatus* de autoconservação individual [...] é exatamente o conceito que os biólogos têm frequentemente afirmado como essencial para o entendimento dos sistemas orgânicos ou viventes [...] nos sistemas de ordem mais elevada – que consistem em configurações de configurações, passando por muitos níveis – o mais digno de notar é a coesão relativa, ou tendência à auto-sustentação apesar da mudança interna, e isso precisamente porque neles se dá uma maior variedade possível de mudanças internas; no estudo dos sistemas orgânicos – e ainda mais no dos sistemas viventes – o contraste entre a diversidade interna – que resulta da constante dissolução e substituição de subsistemas – e o persistente equilíbrio e autoconservação do todo é muito mais visível.” [Tradução nossa]

mais complexos, dentre eles os sistemas viventes. Pois é justamente nos sistemas de graus de complexidade mais elevados, como os sistemas orgânicos, onde o princípio do *conatus* sobressai pela “coesão relativa ou tendência ao autosustento apesar das mudanças internas”. É nos sistemas viventes onde ele fica ainda mais evidente pelo contraste entre, por um lado, uma grande “diversidade interna”, por meio de constantes substituições de células e tecidos, e, por outro lado, o “persistente equilíbrio” que é fruto de um esforço de autoconservação do todo daquele sistema.

Os sistemas e subsistemas são conceitos relativos tanto quanto o de indivíduo em Espinosa. O sistema maior é o indivíduo mais abrangente, a Natureza: “a natureza inteira é um só indivíduo, cujas partes, isto é, todos os corpos, variam de infinitas maneiras, sem qualquer mudança do indivíduo inteiro” (EIP13Esc.). Esse indivíduo maior é composto por outros indivíduos que podem ser pensados como subsistemas. Porém, um subsistema como, por exemplo, o homem, é também um sistema se comparado a seus subsistemas internos (digestivo, circulatório, respiratório etc). O homem é um indivíduo, segundo Espinosa, um corpo composto de corpos mais simples que estão unidos entre si e que se distingue dos outros por essa união de corpos. Mas também indivíduos são as partes que o compõem, que também podem ser indivíduos compostos por outras partes etc.

Portanto, é legítima a aproximação que Atlan faz da noção de auto-organização às noções de *causa sui* e *conatus*, na medida em que se tem clareza sobre esses dois aspectos. Quando a auto-organização explica o mecanismo causal da Natureza sobre si própria, aproxima-se da noção de *causa sui* e quando é empregada para explicar os mecanismos de produção dos organismos (modos finitos) relaciona-se à noção de *conatus*.

2.3.3 Outros aspectos de *conatus* que favorecem a aproximação à biologia

A noção de *conatus*, segundo Atlan, deve ser afastada de algumas más interpretações que costumam acompanhá-la. A primeira delas consiste em pensar o termo *conatus* ou “esforço” como envolvendo algum significado de finalidade. O termo “força” ou “*vis*” (em latim) usado no Escólio da proposição 45 da segunda parte da *Ética* seria, segundo Atlan, uma evidência em favor dessa perspectiva antifinalista. Espinosa diz, nessa passagem: “Pois, embora cada uma seja determinada, por outra coisa singular, a existir de uma maneira definida, a força (*vis*) pela qual cada uma persevera no existir segue-se da necessidade eterna

da natureza de Deus”. Segundo Atlan, *Conatus* é um esforço mecânico aplicável a todas as coisas finitas, podendo ser comparado à noção de força usada na física e na química, como o que faz com que um fluxo ou que uma corrente exista. Por exemplo, a diferença de potencial elétrico que produz a força eletromotriz (FEM) e a diferença de potencial químico geradora do fluxo de moléculas (informação verbal)²⁹.

A segunda interpretação a ser descartada reside no emprego da noção de *conatus* como algo estático. O “esforço de perseverar no ser” é esforço para “permanecer num estado dinâmico que evolui através de encontros com outros indivíduos ao longo de toda a sua existência”. Nesse dinamismo supõe-se alguma permanência que torna possível certa estabilidade essencial do indivíduo. Nas palavras do autor:

Assim, esse desejo, ou *conatus*, subentende uma mistura de invariância e mudança. Ele também subentende uma estratégia para integrar as mudanças, e essa estratégia pode ser comparada, em alguma medida, à estratégia da auto-organização. Por quê? Porque essa estratégia, para Espinosa, não é necessariamente consciente. O objetivo é torná-la consciente, mas, no início, ela não o é necessariamente: é o resultado de conflitos entre paixões, e é apenas lentamente que tais conflitos se tornam conscientes. (ATLAN, 2003, p.129)

O dinamismo do *conatus* é apresentado como uma “mistura de invariância e mudança”, ou seja, uma mistura do que permanece e do que altera. Essa comparação remete-nos à ideia espinosista de “proporção constante de movimento e repouso” presente na segunda parte da *Ética* e usada para descrever a forma ou a essência de um indivíduo, que é o seu *conatus*. Tal ideia será desenvolvida mais a frente.

Além disso, Atlan compreende *conatus* como uma “estratégia” para integrar mudanças, a mesma estratégia presente nos mecanismos da auto-organização. Tais mecanismos na teoria atlaniana são os responsáveis pela incorporação dos ruídos (estímulos) internos e externos ao sistema.

O *conatus* é extensivo a todas as coisas, a tudo que atualmente consideramos como pertencente ao universo dos seres vivos e não-vivos, a todos os corpos dotados ou não de consciência. Por isso, *conatus* não é um esforço consciente, assim como a propriedade de auto-organização também não o é. Os mecanismos de auto-organização não podem ser considerados restritos aos seres vivos, pois, segundo Atlan (2003, p. 125), eles também estão presentes nos níveis de integração da matéria no âmbito da física e da química.

²⁹ Mini-curso “A biologia atual e a filosofia de Spinoza: auto-organização e complexidade” proferido por Henri Atlan de 14 a 16/12/2009, na UFRJ – Grupo de Pesquisa Spinoza & Nietzsche.

Contudo, nos casos em que um indivíduo complexo é dotado de consciência, ele pode conhecer tais mecanismos. O indivíduo dotado de consciência, para Espinosa, conhece seu *conatus* na forma de “desejo”. Assim, esse indivíduo é capaz de compreender as causas que o determinam. É nesse sentido que Atlan refere-se a um “objetivo” de tornar essa estratégia consciente. Na medida em que o indivíduo percebe passivamente o mundo, ele não identifica o jogo oculto das paixões que só pode ser revelado pelo conhecimento racional.

O “objetivo” que Atlan menciona, na passagem apresentada acima, pode ser compreendido como uma meta intrínseca ao projeto ético de Espinosa, que visa à liberdade pelo conhecimento dos apetites que nos determinam. A ética espinosista é a expressão no comportamento de um trabalho intelectual e, por isso, profundamente entrelaçada a sua teoria do conhecimento. O indivíduo que deseja verdadeiramente a felicidade e a liberdade, deseja-as racionalmente, e para alcançá-las é necessário aprender a pensar racionalmente. Isso quer dizer reordenar as ideias imaginativas, formando ideias adequadas. Ao fazer isso, o indivíduo age. E é justamente nesse reordenamento racional das ideias pelo qual compreendemos as causas que nos determinam em que consiste a nossa liberdade e felicidade.

2.3.4 A teoria do organismo

Outro aspecto que sedimenta a relação atlaniana entre “auto-organização” e “*conatus*” consiste no que a tradição espinosista convencionou chamar de “física” de Espinosa. O assunto é abordado em “poucas (*pauca*) premissas”, segundo Espinosa, entre as Proposições 13 e 14 da segunda Parte da *Ética* e trata da natureza dos corpos. Segundo Atlan, é um erro interpretar essas premissas como uma “física”:

Em vez disso, esses poucos enunciados na segunda parte da *Ética* descrevem a traços largos uma teoria sobre “a natureza dos corpos, simples e compostos”. Estes poucos elementos de uma teoria dizem mais respeito àquilo que se considera hoje uma química ou uma biofísica, ou seja, uma teoria física sobre a natureza de individualidades compostas, sem diferença fundamental entre corpos vivos e não vivos. (ATLAN, 2005, p. 227)

Atlan compartilha as ideias do filósofo Hans Jonas referentes às afirmações sobre a natureza dos corpos, nas quais ambos veem uma “teoria do organismo” (2005, p. 228 e 229). Jonas expõe sua argumentação a partir do exame sobre o modelo “animal-máquina” cartesiano até chegar à ideia de “organismo” em Espinosa. Para efeito de estudo, no âmbito

desta dissertação, serão examinados os principais pontos da “teoria do organismo” (JONAS, 1965), aqueles que colaboram na compreensão da leitura de Atlan sobre o pensamento de Espinosa.

O modelo do “animal-máquina” cartesiano, segundo Jonas, consiste em uma analogia explicativa sobre o funcionamento do corpo animal e humano. O modelo consta de dois elementos distintos, como duas etapas que interagem entre si: uma estrutura de partes moventes conectadas e outra parte geradora de movimento. Esse modelo do corpo animal e humano é equivalente a uma máquina com motor à vapor – um conjunto de engrenagens cuja fonte de calor é produzida por um mecanismo à parte de queima de combustível. Conforme Jonas, Descartes chegou a antecipar certa ideia de metabolismo na medida em que pensou o calor como a força movente, gerado pela queima do alimento. Mas mesmo assim, a “teoria da combustão do metabolismo” e a “teoria da máquina de estrutura anatômica” são duas etapas distintas, complementares, do funcionamento da máquina.

Porém, o metabolismo, como sabemos hoje, é mais que uma maneira de produção de calor, assim como o alimento é mais do que meramente combustível para o corpo. Ele se torna, após processado, em partes da própria máquina. O papel do metabolismo é construir e substituir continuamente as partes da máquina. Jonas afirma que o metabolismo é um constante “tornar-se (*becoming*) da máquina por ela mesma [...] um processo contínuo de auto-constituição [...] sem análogos no mundo das máquinas” (JONAS, 1965, p. 47). O organismo vive pela troca constante de seus constituintes e é nesse processo que se estabelece sua identidade. A “configuração do corpo em conjunto com a continuidade do processo” fornecem o princípio de identidade do organismo, perspectiva que Jonas identifica a de Espinosa.

O princípio de “identidade do organismo”, mencionado por Jonas, é identificado ao conceito espinosista de “indivíduo”. Mas para chegar a essa noção, Espinosa passa antes por uma série de afirmações sobre o corpo. Ele inicia EIIP13 onde afirma que “o corpo é objeto da ideia que constitui a mente humana”, cuja implicação necessária é que “o homem se compõe da união de uma mente e de um corpo” (EIIP13Cor.). Porém, “para conceber essa união adequadamente deve-se, antes de tudo, conhecer adequadamente a natureza do corpo humano” (EIIP13Esc.).

O estudo sobre a natureza do corpo em Espinosa consiste na investigação da composição dos corpos que podem ser “simples” ou “compostos”. Todos estão em movimento ou em repouso; movendo-se ora mais lentamente, ora mais velozmente. Os “corpos mais simples” diferenciam-se entre si apenas pelo movimento e pelo repouso, pela

rapidez e pela lentidão. O “indivíduo” é definido como um “corpo composto” e isso acontece quando corpos, de mesma grandeza ou de grandezas diferentes, aplicam-se uns sobre os outros, de maneira que haja comunicação de seus movimentos entre si segundo uma razão constante. Essa união particular de corpos, integrando “um só corpo”, é denominada “indivíduo” e se distingue exatamente por essa união. Os corpos simples têm como critério de diferenciação apenas o movimento e o repouso, já os indivíduos distinguem-se por uma união determinada de corpos, ou seja, a sua configuração estrutural ou forma, como já referido no primeiro capítulo dessa dissertação.

Em seguida, Espinosa desenvolve um grupo de lemas (4, 5, 6 e 7) pelos quais ele descreve certos comportamentos dos corpos compostos mais relevantes para a “teoria do organismo” de Jonas e para a aproximação empreendida por Atlan à “auto-organização”.

O Lema 4 afirma:

Se alguns dos corpos que compõem um corpo – ou seja, um indivíduo composto de vários corpos – dele se separam e, ao mesmo tempo, outros tantos, da mesma natureza, tomam o lugar dos primeiros, o indivíduo conservará sua natureza, tal como era antes, sem qualquer mudança de forma.

A principal ideia envolvida nesse lema é a de substituição de alguns corpos por outros sem mudança na natureza do indivíduo como um todo. Essa ideia pode ser compreendida hoje, segundo Jonas e Atlan, para a noção de “metabolismo”, já anteriormente mencionada como o elemento diferenciador do funcionamento dos corpos segundo Espinosa.

Na filosofia de Espinosa, estes corpos compostos ou indivíduos não se referem especialmente a corpos animais ou humanos. Indivíduos são configurações de corpos compostos independentes de serem vivos ou não vivos, pois se tratando da filosofia espinosista essa divisão não se aplica. Conforme EIIP13Esc., todas as coisas são animadas, e isto quer dizer que de tudo há uma ideia em Deus³⁰. A distinção entre os indivíduos reside no grau de complexidade da sua configuração. Quanto mais complexo, ou seja, quanto mais corpos compostos compõem esse indivíduo, mais esse indivíduo é capaz de agir e padecer de um maior número de coisas. E quanto mais o corpo é capaz disso, mais sua mente também é capaz de padecer e agir sobre um maior número de coisas.

³⁰ É importante ressaltar que a noção de “alma” ou “mente” para Espinosa não significa o “princípio de vida” como era para Aristóteles. Jonas afirma: “Para Espinosa, alma ainda não é princípio de vida considerada fisicamente (como era para Aristóteles), mas também não é a própria vida mero comportamento corporal”. (JONAS, 1965, p. 51) [Tradução nossa]

O Lema 5 afirma:

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.

A passagem fala sobre a manutenção da natureza do indivíduo quando as mudanças sofridas pelas suas partes, como aumento ou diminuição de tamanho, não alteram a proporção entre movimento e repouso deste indivíduo. Isso é evidenciado, segundo Jonas, nos processos relacionados ao crescimento de um organismo.

Os lemas 6 e 7 são:

Se alguns dos corpos que compõem um indivíduo forem forçados a desviar seu movimento de uma direção para outra, mas de tal maneira que possam continuar seus movimentos e transmiti-los entre si, na mesma proporção de antes, o indivíduo conservará, igualmente, sua natureza, sem qualquer mudança de forma. (EII Lem6)

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. (EII Lem7)

Os Lemas concernem aos movimentos tanto de partes do indivíduo quanto do indivíduo como um todo, respectivamente, os quais não comprometem a relação de “movimento e repouso”. Logo, a natureza do indivíduo, também neste caso, não é alterada.

A “natureza” de um indivíduo, definida por Espinosa na sua “forma”, é dada pela união de suas partes constitutivas de modo que a proporção entre “movimento e repouso” seja constante. A “natureza” ou “forma” de um indivíduo é a sua “lei de organização” que, segundo Atlan (2005, p.229), pode ser atualmente assimilada a “sistema dinâmico”, porque as mudanças pelas quais passa o indivíduo ocorrem a cada instante. No processo de se manter o mesmo, o organismo assume incontáveis estados. A “proporção constante de movimento e repouso” é traduzida por Atlan aos dias atuais como aquilo que caracteriza a “invariância” dos organismos, que pode ser expressa em termos matemáticos, calculada por equações que medem as mudanças que os constituintes de um sistema sofrem na interação de uns com os outros.

Hampshire chamou a atenção para a antecipação espinosista de algumas ideias científicas que só surgiram dois séculos depois, como por exemplo, a noção contida na

relação fundamental de “movimento e repouso” que, segundo ele, se traduz para “energia”, conforme a passagem abaixo:

Parece natural traducir la expresión, hoy desusada, de “Movimiento-y-Repouso” por “energia”; [...] Debe observarse de nuevo de qué manera tan assombrosa ha anticipado em líneas generales Spinoza, em su sistema modal de la extensión, los conceptos y métodos teóricos de la ciencia moderna... Solo a finales del siglo pasado se vío que correspondían a conceptos científicos efectivamente utilizados estas tres concepciones: *a)* la de movimiento-y-repouso como la característica esencial y universal del mundo extenso; *b)* la de las partículas primarias como centros de energía, y *c)* la de las configuraciones de dichas partículas primarias, formando sistemas relativamente autoconservados.³¹ (HAMPSHIRE, 1982, p. 52-58)

As três noções espinosistas destacadas são, então, “movimento e repouso”, as “partículas primárias”, “configurações de partículas primárias”. A noção de “proporção constante de movimento e repouso”, essência (forma ou natureza) de todas as coisas, é traduzida para a noção de “energia”. As “partículas primárias” ou “corpos mais simples” (*corporibus simplicissimis*) que se distinguem apenas pelo “movimento e repouso” são considerados centros de energia. E a “configuração de partículas primárias” é a própria forma ou estrutura que corpos compostos assumem quando são considerados “indivíduos”, ou de maneira mais contemporânea, “sistemas auto-conservados”.

Outro ponto examinado por Atlan consiste na interpretação enganosa que pode suscitar a seguinte afirmação de Espinosa, em EIIP13Esc.:

Com efeito, tudo o que mostramos até agora é absolutamente geral e se aplica tanto aos homens quanto aos outros indivíduos, os quais, ainda que em graus variados, são, entretanto, todos animados.

O engano, a que Atlan alude (2003, p. 131; 2005, p. 230), reside em entender a afirmação de que todos os indivíduos são animados como um “animismo universal”. Esse “animismo”, segundo o autor, é um tipo de perspectiva que considera pedras, árvores e montanhas, por exemplo, conscientes ou sencientes. Para ele, essa perspectiva é o inverso de como deveríamos pensar. Ela é a consequência de tomar a mente humana como referência, e é a mente humana que deve ser pensada a partir dos outros indivíduos ou seres.

³¹ “Parece natural traducir a expressão, hoje desusada, de ‘Movimiento-e-Repouso’ por ‘energia’; [...] Deve observar-se de novo de que maneira tão assombrosa Espinosa antecipou, em linhas gerais, em seu sistema modal da extensão, os conceitos e métodos teóricos da ciência moderna [...] Só no final do século passado viu-se que correspondiam a conceitos científicos efetivamente utilizados estas três concepções: *a)* a de movimento-e-repouso como a característica essencial e universal do mundo extenso; *b)* a das partículas primárias como centros de energia, e *c)* a das configurações das ditas partículas primárias, formando sistemas relativamente autoconservados.”

De fato, segundo Blackburn, no *Dicionário Oxford de filosofia* (1997, p. 278), o conceito “animismo” é assimilado a “pansiquismo” e consiste na “posição que sustenta que todas as partes da matéria implicam consciência”. Segundo o autor, nessa perspectiva, o mundo deve ser concebido como um “organismo vivo e animado [...] possuidor de razão, emoção e de uma ‘alma do mundo’”. E é justamente esse sentido que Atlan quer afastar da ideia espinosista de que todos os indivíduos são animados.

Espinosa, ao dizer que todos os indivíduos são animados, quer dizer que todos têm mente pois, ainda em EIIP13Esc., “tudo quanto dissermos da ideia do corpo humano deve necessariamente dizer-se da ideia de qualquer coisa”. Se a ideia do corpo humano é a sua mente, a ideia de uma pedra, por exemplo, também será a sua mente. Porém, a mente de uma pedra não pode ser concebida como a mente humana. Há entre as duas uma diferença de grau de complexidade que reflete a diferença de complexidade de seus respectivos corpos, conforme a passagem abaixo:

Digo, porém, que, em geral, quanto mais um corpo é capaz, em comparação com outros, de agir simultaneamente sobre um número maior de coisas, ou de padecer simultaneamente de um número maior de coisas, tanto mais sua mente é capaz, em comparação com outras, de perceber, simultaneamente, um número maior de coisas. E quanto mais as ações de um corpo dependem apenas dele próprio, e quanto menos outros corpos cooperam com ele no agir, tanto mais sua mente é capaz de compreender distintamente. (EIIP13Esc.)

A diferença de graus ou complexidade entre os indivíduos pode ser evidenciada na comparação entre suas diferentes capacidades de interação simultânea com o meio. A capacidade de interação é expressa no corpo quando ele age ou padece, e na mente quando ela percebe, e são equivalentes: quanto mais um corpo interage mais sua mente percebe.

Para cada corpo há sempre uma mente ou ideia associada. Para um elétron, segundo Atlan (2003, p. 130; 2005, p. 230), sua ideia ou mente é a equação de onda de Erwin Schrödinger que define esse elétron. Essa ideia torna o elétron inteligível, mas isso não quer dizer que o elétron tenha consciência dessa equação. Se essa ideia for adequada, ela não depende de físicos que a concebam. Ela está presente na natureza e é eterna.

Segundo Atlan (2005, p. 231), “a consciência e a razão são propriedades da ideia do corpo humano que acompanha a natureza complexa desse corpo”. Na medida em que os corpos apresentam graus mais elevados de organização e interagem mais com o seu meio, suas mentes além de “serem” ideias passam a “produzir” ideias.

Para Atlan (2005, p. 231), é preciso distinguir a noção de “mente” espinosista do que se entendia tradicionalmente pelo termo, ou seja, “origem do movimento” ou o “lume” do

corpo vivente. Para Espinosa, a mente e o corpo são dois modos finitos, resultantes de uma mesma modificação da Natureza, em dois atributos diferentes, Pensamento e Extensão, respectivamente. Entre eles não há qualquer relação causal, conforme EIIP2, onde “a mente não pode determinar o corpo ao movimento ou ao repouso” do mesmo modo como “o corpo não pode determinar a mente a pensar”.

Concluindo, então, a teoria espinosista sobre os indivíduos não diferencia entre vivos e não-vivos, mas entre os graus de complexidade na organização dos corpos. Quanto mais complexos os corpos, mais eles são aptos a padecer e agir. Essa é a maneira pela qual hoje se pensa os organismos ou os sistemas organizados, menos em função de uma noção de vida que se junta a um corpo, e mais em função de propriedades ou capacidades que emergem da auto-organização desse corpo. Por tudo isso que foi dito nessa seção, Atlan acredita poder dizer que a “física” de Espinosa é uma “proto-biologia – uma biologia contemporânea descrita em termos de século XVII” (informação verbal)³².

2.3.5 Comentários críticos adicionais

Outro ponto que parece ser necessário destacar é a compreensão de Atlan quanto aos tipos de causalidades presentes no pensamento de Espinosa. Quando, anteriormente, comentou-se a respeito da comparação entre auto-organização e *causa sui*, a passagem citada do texto de Atlan fazia referência à causalidade imanente pela qual “todos os pormenores das coisas e dos acontecimentos” são produzidos. A afirmação levanta uma dúvida quanto à exata compreensão de Atlan a respeito da causa imanente.

Além disso, os tipos de causas presentes no pensamento de Espinosa identificados por Atlan são apresentados na passagem abaixo:

Notemos antes de mais que este aspecto [relação mente-corpo] da filosofia de Espinosa só pode ser compreendido, como todos os outros, com a condição de nunca esquecer de tomar em consideração a noção de causalidade imanente. Devem considerar-se duas espécies de causalidade: a causalidade eficiente, pela qual as coisas se produzem umas às outras numa cadeia infinita de causas e de efeitos, e a causalidade imanente das leis da natureza, ou seja, da natureza em geral sobre ela mesma em cada um dos seus fenómenos e dos seus indivíduos. (ATLAN, 2005, p. 224)

³² Mini-curso “A biologia atual e a filosofia de Spinoza: auto-organização e complexidade”, proferido por Henri Atlan de 14 a 16/12/2009, na UFRJ – Grupo de Pesquisa Spinoza & Nietzsche.

Fica evidente na passagem que Atlan reconhece dois tipos de causa: a eficiente e a imanente. Pela eficiente, ele compreende aquela maneira como as coisas, ou os modos finitos, na linguagem de Espinosa, produzem outras coisas. Os modos nessa produção infinita inserem-se numa cadeia infinita de causas e efeitos. Já a causalidade imanente refere-se à relação da natureza consigo mesma. Atlan, porém, comete um equívoco que, em princípio, parece ser relacionado apenas à nomenclatura. O que Atlan chama de causa “eficiente” é causalidade “transitiva” para Espinosa, e ambas as causas imanente e transitiva são causas eficientes, para o filósofo. Portanto, Atlan não reconhece a causa imanente como causa eficiente.

A causa eficiente é aquela pela qual se explica a produção bem sucedida de um efeito e é o tipo de causa com a qual Espinosa trabalha na *Ética*, em oposição à causa final, que segundo Espinosa, “não passa de ficção” (EIAp.) e é em princípio abolida da filosofia espinosista. “Em princípio” porque, conforme mencionado no capítulo anterior, é possível questionar se a crítica de Espinosa ao pensamento pelas causas finais (ou teleológico) é integral e, nesse sentido, se estende ao âmbito da ação humana, ou ela se restringe à ação divina.

Outros tipos de causa são: a “*causa sui*”, que explica a produção da Natureza por ela mesma (EIDef1.) ou do atributo pelo próprio atributo (EIP10); a causa “imanente”, que é causa eterna e explica a relação da Natureza com o modo (EIP18) na formação da essência dele ou do seu *conatus*; a causa “transitiva” (EIP18) que por sua vez opera na produção da existência de um modo por outro modo, atuante na cadeia infinita do determinismo absoluto (EIP28).

Ainda há também as noções opostas de “causa livre” e “causa necessária”. A primeira refere-se à Natureza em seu aspecto de *Natura naturans* (EIP29Esc.), que é livre porque é determinada apenas por ela mesma. A segunda aparece, por exemplo, em EIP32, que diz: “A vontade não pode ser chamada causa livre, mas unicamente necessária”, onde se refere à vontade como um modo do pensar, que para existir e operar deve ser determinada por outra a existir e operar e assim até o infinito. Ou seja, “causa necessária” é usada para expressar a determinação que é exterior a seu efeito.

A confusão no tema da causalidade em Atlan, nesse ponto examinado, restringe-se ao fato de Atlan não levar em conta que na filosofia de Espinosa a causa imanente é um tipo de causa eficiente. Porém, mais a frente, quando for abordada a crítica de Atlan a Davidson, surgirá outro equívoco referente também à causalidade.

2.4 Mente e corpo

2.4.1 Introdução

Segundo Atlan (Atlan, 2011a, p. 529), as correntes que se mantêm no debate da relação mente-corpo são o dualismo, o monismo materialista e o monismo idealista. O dualismo, cujo representante mais expressivo foi Descartes, pensa o corpo e a mente como duas substâncias diferentes que interagem mutuamente. O monismo enuncia uma única substância fundamental que tanto pode ser extensa quanto inextensa. Pelo monismo materialista, o corpo é pensado como origem e fundamento, e a mente pode ser a ele reduzida. Isto quer dizer que a mente pode ser explicada a partir de processos corporais. Já no monismo idealista, seu oposto, pensa-se que tudo se inicia nos fenômenos mentais pelos quais o corpo pode ser explicado e até mesmo reduzido.

Nesse cenário, Atlan ressalta a originalidade do monismo espinosista, por não ser nem materialista nem idealista, e, por isso mesmo, não pode ser abordado no interior das perspectivas monistas ou dualistas existentes. Nas palavras do autor:

É provável que resida aí a principal razão pela qual o spinozismo raramente é lembrado como uma alternativa séria às respostas que a tradição oferece ao problema da relação corpo-mente. E, entretanto, é justamente a concepção de Spinoza acerca desse tema que, a meu ver, melhor se ajusta ao estado atual das ciências biológicas e cognitivas. Minha intenção é demonstrar, a propósito da questão da causalidade, essa correspondência. (ATLAN, 2011a, p. 529)

Uma difícil questão colocada pela relação entre corpo e mente refere-se à causalidade entre um estado físico e um estado mental. Ela acontece? Como ela acontece? As ciências cognitivas atuais, conforme Atlan, caminham na direção de uma “teoria não causal da ação voluntária e da percepção” compatível com o pensamento de Espinosa. Tal teoria postula a não interação entre corpo e mente, ideia que se choca com o senso comum de orientação dualista. Pelo senso comum, a “ação voluntária” é uma ação física resultante de uma “intenção” da mente, e a “percepção” é uma representação mental formada a partir da impressão gerada pelo contato de um objeto com o nosso corpo, por exemplo, com nossos olhos.

Atlan entende que nas últimas décadas, com a influência da biologia e a partir da analogia entre o cérebro e o computador, surgiu uma nova teoria, o funcionalismo, que visa

explicar os estados mentais sob a perspectiva materialista clássica. Mas, apesar da maior sofisticação da teoria funcionalista em comparação com a antiga ideia de que “o cérebro secreta o pensamento como o fígado secreta a bile” (ATLAN, 2011a, p. 530), ela enfrenta dificuldades quanto à questão da causalidade.

A noção de “superveniência”³³, fundamental na perspectiva funcionalista e trazida à cena por autores norte-americanos de filosofia analítica, especialmente Donald Davidson, é, segundo Atlan (2011a, p. 531), mais descritiva que explicativa. De fato, a noção não explica exatamente a passagem de estados cerebrais a estados mentais, ela apenas reafirma certa dependência dos últimos em relação aos primeiros, sem explicar, exatamente, de que maneira se dá essa dependência. O funcionalismo importou da informática a analogia com o computador, pela qual o cérebro relaciona-se com a mente da mesma maneira que o *hardware* com o *software*. Contudo, a programação de um sistema é feita prévia e externamente por um programador, fato que por si só já produz uma distinção relevante com relação aos sistemas naturais, e que implica num desempenho independente de qualquer equipamento onde o sistema é executado. Isso não é válido no caso de sistemas vivos, onde cada mente está intimamente ligada a uma estrutura cerebral particular.

Mas as técnicas de simulação em inteligência artificial, segundo Atlan (2011a, p. 532), auxiliam na criação de “modelos de sistemas dinâmicos” que consistem em uma alternativa para o pensamento sobre a relação mente-corpo. As simulações em inteligência artificial evidenciam o surgimento de propriedades cognitivas em processos complexos de auto-organização, de forma “mecânica e não finalista”, sem uma programação pré-determinada para tal. Nestas simulações, a complexidade dos processos, segundo Atlan, abala o ponto de vista da superveniência.

Davidson teoriza em favor de uma liberdade da ação em seu “monismo anômalo”, o qual ele aproxima ao monismo espinosista, ao mesmo tempo em que afirma existir uma ideia de causalidade entre estados mentais e corporais na filosofia de Espinosa. Atlan discorda de Davidson e constrói uma argumentação contra esse posicionamento. Para isso, Atlan usa duas ferramentas: 1. a própria interpretação sobre o pensamento de Espinosa; e 2. a “teoria da identidade sintética de propriedades” de Hillary Putnam que é utilizada pelo próprio Putnam como uma analogia para explicar a “identidade psicofísica” de Espinosa.

Apresentaremos mais detidamente, então, na próxima seção, o monismo espinosista para em seguida avaliarmos a tese de Davidson sobre Espinosa e a refutação de Atlan,

³³ No artigo utilizado, apesar de Atlan empregar “*émergence*”, o tradutor optou por “superveniência”, por se referir ao termo usado originalmente por Davidson. Mantenho o termo superveniência ao falar de Davidson.

reforçada pela “teoria da identidade sintética de propriedades” de Putnam. Feito isso, examinaremos ainda o modelo atlaniano construído a partir das simulações, que coloca em questão a origem da “intencionalidade”. Além disso, alguns dados da neurofisiologia de Benjamim Libet também serão examinados por serem utilizados por Atlan como evidência empírica da não precedência da consciência nos atos voluntários. E, por fim, investigaremos a sistematização empreendida por Atlan sobre os pontos convergentes entre a perspectiva atual das ciências cognitivas, que também é a sua, e certas passagens da *Ética*. Atlan reconhece profundas afinidades nesse trabalho comparativo, a ponto de ser possível falar em uma “neurofisiologia espinosista”.

2.4.2 O monismo espinosista e suas implicações na relação mente-corpo

O monismo é a tese fundamental da *Ética* sobre a qual todas as outras ideias são erigidas. Ele afirma a unicidade da substância, principalmente, por EIP14 que diz: “Além de Deus, não pode existir nem ser concebida nenhuma substância”.

Deus é “um ente absolutamente infinito, isto é, uma substância que consiste de infinitos atributos, cada um dos quais exprime uma essência eterna e infinita”. (EIDef6) A substância por definição é “aquilo que existe em si mesmo e que por si mesmo é concebido” (EIDef3). Cada um desses atributos é infinito em seu gênero (EIP11) e consiste num aspecto da essência da substância percebida pelo intelecto (EIDef4).

Cada modificação ou afecção da substância é expressa simultaneamente em modos equivalentes nos infinitos atributos. O intelecto humano, porém, percebe apenas uma dupla expressão, os modos mente e corpo, relativos a dois atributos, o Pensamento e a Extensão, respectivamente (EIIP1P2).

Os modos em cada atributo constituem uma cadeia infinita de causas e efeitos numa ordem e conexão equivalente à mesma ordem e conexão em outro atributo. Portanto, levando-se em conta apenas os atributos Pensamento e Extensão: “A ordem e a conexão das ideias é o mesmo que a ordem e a conexão das coisas” (EIIP7), proposição que encerra a tese do paralelismo. Isso, em acordo com o monismo, quer dizer que “um modo da extensão e a ideia desse modo são uma só e mesma coisa, que se exprime, entretanto, de duas maneiras” (EIIP7Esc.).

Os atributos seguem autônomos em sua expressão, sem relação causal entre seus modos, segundo EIIP2, que diz: “Nem o corpo pode determinar a mente a pensar, nem a mente determinar o corpo ao movimento ou ao repouso, ou a qualquer outro estado (se é que isso existe)”. Assim, mente e corpo não se causam mutuamente, contrariando a tese dualista do senso comum pela qual se entende que mente e corpo são constituídos por duas substâncias diferentes, espiritual e material, que interagem causalmente entre si.

Mas dada a radicalidade da afirmação, Espinosa sabe que para ser levado a sério deve apresentar evidências da experiência. E é o que ele faz no longo escólio que se segue a EIIP2. Nas palavras de Espinosa:

a tal ponto estão [os homens] firmemente persuadidos de que o corpo, por um simples comando da mente, ora se põe em movimento, ora volta ao repouso, e de que faz muitas coisas que dependem apenas da vontade da mente e de sua capacidade de arquitetar. O fato é que ninguém determinou, até agora, o que pode o corpo, isto é, a experiência a ninguém ensinou, até agora, o que o corpo – exclusivamente pelas leis da natureza enquanto considerada apenas corporalmente, sem que seja determinado pela mente – pode e o que não pode fazer.

A sagacidade dos animais, os sonhos, a criança que chora pelo alimento são exemplos de situações em que a mente não parece ser livre e estar no controle. E há ainda todas aquelas situações da vida em que alguém “fala aquilo sobre o qual [...] preferiria ter calado” (EIIP2Esc.), situações tais propiciadas pela bebida ou pela raiva. Além disso, como a experiência também pode provar, é muito mais fácil controlar um apetite moderado, substituindo-o por outra ideia, do que controlar um apetite forte. Todos esses exemplos evidenciam que o corpo pode muito mais do que se imagina. Ele opera por processos independentes da mente e, por isso mesmo, em igualdade de importância com os processos mentais. A “decisão” que é comumente interpretada como “ato livre da mente” é, segundo Espinosa, o mesmo que “apetite” e “varia de acordo com a variável disposição do corpo”. E é assim que “cada um regula tudo conforme seu próprio afeto” e quem julga que faz qualquer coisa por uma decisão livre da mente “sonha de olhos abertos” (EIIP2Esc).

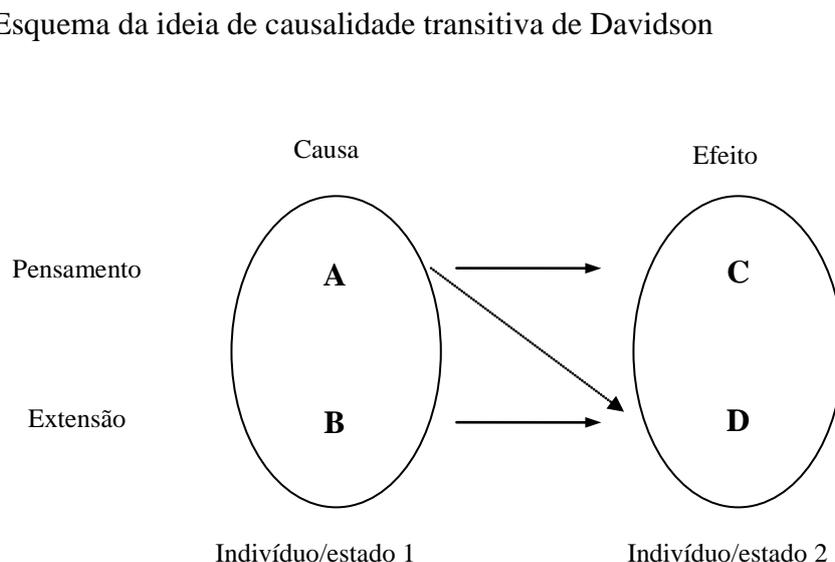
2.4.3 Atlan e a teoria espinosista de ausência de causalidade entre mente e corpo

Nesta seção, serão examinadas as ideias centrais do artigo de Davidson, “*Spinoza’s causal theory of the affect*” (1999), a refutação de Atlan e a contribuição de Putnam ao debate.

2.4.3.1 Davidson: “Teoria causal dos afetos de Espinosa”

Davidson (2002, p. 207-225), em seu “monismo anômalo”, toma para si a ideia kantiana que estabelece para a filosofia a missão de conciliar liberdade (ação autônoma) e determinação das leis da natureza como “necessariamente unidos” no mesmo sujeito. Para isso, Davidson afirma o caráter anômalo (não regido por leis) dos eventos mentais e, ao mesmo tempo, assume a existência de dependência causal entre mente e corpo. “Ação” e “percepção” são casos óbvios, para o autor, de relações causais: da mente ao corpo, na ação, e do corpo à mente, na percepção.

Davidson, no artigo “Spinoza’s causal theory of the affects”, formula uma nova interpretação da teoria mente-corpo espinosista que parece se aproximar de seu monismo anômalo. O raciocínio baseia-se na análise da seguinte situação: dois indivíduos ou dois estados sucessivos de um indivíduo, I e II, onde I é causa de II. Cada indivíduo é a união de um estado mental e um estado físico. Assim, A e B são estados mental e físico, respectivamente, do indivíduo I, e C e D são estados mental e físico, respectivamente, do indivíduo II. Em Espinosa, se I e II representassem, por exemplo, dois homens, o diagrama abaixo representaria os modos mentais A e C no atributo pensamento e os modos corporais B e D no atributo extensão.



Davidson compreende a identidade postulada por Espinosa entre A e B e entre C e D, e, portanto, a não causalidade vertical entre A e B e entre C e D. No entanto, ele questiona o sentido da Proposição 2 da *Ética* III³⁴. Para ele, se o estado mental A causa C, e se C e D são idênticos, então A deve também causar D, através de uma causalidade transitiva ou diagonal, onde: Se A causa C; se C = D; logo, A causa D.

O problema para Davidson é que não compreendemos bem a EIIP2 e a distinção que Espinosa faz entre “determinar” e “causar”. E aqui reaparece a distinção que Davidson faz, no pensamento de Espinosa, entre o nível dos eventos e o nível das explicações. A noção “determinar” é do âmbito das explicações, da razão lógica (*ratio*), e “causar” diz respeito ao próprio evento. Portanto, a razão de uma coisa pode ser diferente da sua causa, o que não implica em uma diferença ontológica. Essa distinção ocorre pela incapacidade de explicar adequadamente as coisas. Mas essa inadequação de nosso conhecimento não abalaria a existência da conexão causal. Em outras palavras, Davidson acredita que postular a ausência de determinação entre corpo e mente não é o mesmo que enunciar a não “causação” entre eles. Haveria “causação” sem determinação, ou seja, o evento causal aconteceria sem podermos explicá-lo adequadamente.

2.4.3.2 A refutação de Atlan

A contra-argumentação de Atlan pode ser conferida na sua oposição à diferença entre a “causa” de um evento e “razão lógica” dele, observando que, em nenhum momento na *Ética*, Espinosa atribui a ausência de causalidade entre o físico e o mental à limitação de nosso conhecimento. Pelo contrário, em nossas afirmações de que os movimentos de nosso corpo são o efeito de um decreto de nossa vontade é onde reside o nosso conhecimento inadequado. Atlan (2011a, p. 544-545) ressalta que se tivéssemos o conhecimento infinito de Deus, ainda assim continuaríamos afirmando a ausência de causalidade entre o físico e o mental. E aqui cabe acrescentar à contra-argumentação de Atlan, que não é necessário recorrer a algo hipotético, porque nós, mesmo como modos finitos que somos, podemos ter conhecimento adequado que explica a ausência de relação causal mente-corpo.

³⁴ “Nem o corpo pode determinar a mente a pensar, nem a mente pode determinar o corpo ao movimento ou ao repouso, ou a qualquer outro estado (se é que isto existe).”

Num segundo momento, Atlan examina a “suposta contradição” apresentada por Davidson e identifica nela um problema que reside na natureza da identidade entre o físico e o mental e na transitividade que Davidson deduz dela. Se A é idêntico a B, e C é idêntico a D, e se A causa C, logo, por uma relação transitiva, A também causaria D. Isso não seria possível, porque:

Ora, para Spinoza, a causalidade da Natureza é imanente e não transitiva, do ponto de vista de seus efeitos sobre a totalidade da natureza: “Deus é causa imanente e não transitiva de todas as coisas”. Pois os efeitos da Natureza (isto é, *Natura naturata*) e suas causas (isto é, *Natura naturans*) se produzem no mesmo ente (denominado “Deus, isto é, a Natureza”). (ATLAN, 2011a, p. 545)

Atlan recorre aqui, no meu entender, erroneamente, à questão da natureza da causalidade. Ele afirma que Davidson vê transitividade onde Espinosa compreende imanência. Isso não é certo, pois a relação que está em questão é entre modos, estados físicos e mentais, e não entre Natureza e modos. Esta última, sim, é regida por uma causalidade imanente, porém entre os modos, rege a causa transitiva. O que pode confundir aqui é a ideia espinosista de que no mesmo indivíduo ocorre uma dupla causalidade: imanente, que causa sua essência e a transitiva que causa sua existência.

Outro argumento atlaniano consiste em sustentar que Davidson não parece pressupor uma identidade real entre A e B e entre C e D quando concebe a transitividade de A a D. Isso ocorre, segundo Atlan, por considerar A e B (e C e D) como dois entes diferentes. Essa ideia para Atlan seria mais compatível com uma posição dualista e não espinosista. Esse argumento, no entanto, coloca em questão a compreensão de Atlan sobre a identidade mente-corpo em Espinosa. Dizer que A e B são idênticos aqui parece dissolver qualquer diferença entre os eventos físicos e mentais, apagando os aspectos inerentes aos modos de diferentes atributos. Ora, as premissas de Espinosa para propor a ausência de interação causal entre mente e corpo levam em conta que eles são modos de diferentes atributos e, portanto, nada têm de comum entre si (EIP2P3)³⁵. Não é produtivo fazer referência à identidade sem explicar exatamente o que ele entende por isso. Mais a frente, a identidade será problematizada, na contribuição de Hillary Putnam ao debate.

Finalizando essa etapa de refutação a Davidson, Atlan chega à seguinte formulação: “as duas relações, entre os eventos mentais A e C e entre os eventos físicos B e D, são descrições da única relação causal que existe, mas que não podemos descrever de modo

³⁵ “Duas substâncias que têm atributos diferentes nada têm de comum entre si.” (EIP2) / “No caso de coisas que nada têm de comum entre si, uma não pode ser causa de outra.” (EIP3)

unívoco, a saber, entre I e II”. E o fato de não podermos descrever, Atlan ressalta, deve-se ao fato de não termos acesso à substância, a não ser através dos atributos Pensamento e Extensão, o que não invalida a “possibilidade de um conhecimento adequado em um ou em outro dos atributos” (Atlan, 2011a, p. 547).

Mas então cabe a seguinte questão a Atlan: o que é o evento I, ou o evento II? Não é um evento “em geral”. Ele é físico ou mental e não uma terceira coisa. Apreendemos a substância pelo atributo Extensão ou pelo atributo Pensamento, em consonância com nossas descrições. Dizer que as relações causais entre os eventos mentais A e C e entre os eventos físicos B e D “são descrições da única relação causal que existe” é dizer o mesmo que Davidson: que há uma distância, um “gap”, entre o evento e sua descrição. As relações causais entre A e C e entre B e D não são apenas descrições, elas têm realidade e referem-se à mesma conexão presente nos infinitos atributos.

O argumento mais forte de Atlan, ou talvez o único eficiente, reside em refutar a diferença entre “causa” e “*ratio*” em Espinosa³⁶. A coincidência entre o real e o racional implica na compreensão integral da realidade, coerente com o racionalismo absoluto de Espinosa. Essa ideia é oposta à visão kantiana que postula a inacessibilidade às “coisas em si” e o conhecimento como fenômeno ou acerca apenas daquilo que nos aparece.

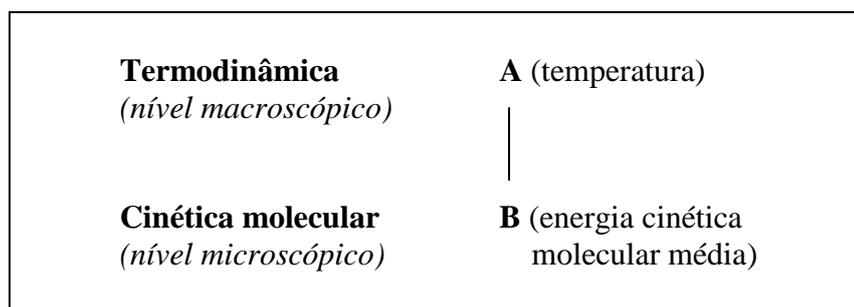
2.4.3.3 A contribuição de Putnam: a “Identidade sintética de propriedades”

A comparação entre certas propriedades, segundo Hillary Putnam, implica na ideia de uma “identidade sintética” que se opõe a uma “identidade analítica”. Para que haja uma “identidade sintética” entre propriedades não é necessário que enunciados sinônimos sejam empregados, condição necessária para a “identidade analítica”. Propriedades como, por exemplo, grandezas físicas, são opostas a “conceitos” ou a “predicados” filosóficos, que para serem idênticos devem ser “analiticamente idênticos”.

Putnam apresenta como exemplo a correspondência entre as grandezas físicas “temperatura” e “energia cinética molecular média”, que pode ser melhor compreendida pelo esquema abaixo:

³⁶ Uma passagem da *Ética* onde fica evidente a identificação entre “causa” e “razão” (*ratio*) é EIP11Dem. Alternativa: “Para cada coisa, deve-se indicar a causa ou a razão pela qual ela existe ou não existe. [...] Logo, não há, nem em Deus, nem fora dele, qualquer causa ou razão que suprima sua existência e, portanto, Deus existe necessariamente.”

Figura 4 – Esquema de identidade sintética de propriedades físicas



Fonte: inspirado em Atlan, 2011, p. 232.

A temperatura “A” e a energia cinética molecular média “B” são propriedades que podem ser consideradas sinteticamente idênticas, sendo que uma é evidenciada no nível macroscópico da termodinâmica e a outra no nível microscópico molecular. O choque entre moléculas produz uma energia cinética média no sistema, correspondente à temperatura desse mesmo sistema. As propriedades são analiticamente diferentes porque são expressas por enunciados distintos, como: “O gás tem uma temperatura T” e “Suas moléculas têm uma energia cinética média igual a $\frac{3}{2} kT$ ”. Mas podemos dizer que tais enunciados são apenas duas maneiras diferentes de exprimir uma mesma propriedade. Segundo Putnam, não tem sentido falar em causalidade entre as duas grandezas, pois a temperatura não é efeito da energia cinética molecular média; elas são a mesma realidade observada em níveis diferentes.

É nesse mesmo sentido que Putnam pensa poder ser a relação entre estado cerebral e estado mental, a qual ele assemelha à relação entre mente e corpo espinosista. Nas suas palavras:

If there is such a thing as *synthetic identity of properties*, then why shouldn't it be the case that the property of being in a certain brain-state *is the same property* as the property of having a sensation of a certain qualitative character (very much in line with Spinoza's thinking) – even though it is not a conceptual truth that it is, even though, in fact, it seems to many to be *a priori* false? (PUTNAM, 1981, p. 85)³⁷

A noção de identidade sintética entre duas propriedades analiticamente diferentes pode ser aplicada, conforme a passagem acima, ao âmbito da relação mente-corpo. Pensar numa

³⁷ “Se há tal coisa como *identidade sintética de propriedades*, então por que não poderia ser o caso da propriedade de estar em um certo estado cerebral ser *a mesma propriedade* que a propriedade de ter uma sensação de um certo caráter qualitativo (muito alinhado com o pensamento de Espinosa) – mesmo que isso não seja uma verdade conceitual, e que, de fato, pareça a muitos como *a priori* falsa?” [Tradução nossa]

possível identidade entre estados cerebrais (*brain-state*) e estados mentais (*sensation*) aproxima Putnam do pensamento de Espinosa.

A ideia e o exemplo de Putnam, para Atlan (2011, p. 548), ajudam o leitor a compreender em que sentido corpo e mente estão relacionados no pensamento de Espinosa, e como não cabe pensar em causalidade entre eles, pois corpo e mente são uma só e mesma coisa – sinteticamente idênticos – vista sob dois diferentes aspectos – analiticamente diferentes.

Atlan entende que essa visão é uma analogia que serve de ajuda na compreensão da natureza da identidade psicofísica de Espinosa, mas que deve ser utilizada com cuidado. A identidade sintética de propriedades ocorre no domínio de um único atributo (extensão). Não se trata de “reduzir a união do corpo e da mente à união do microfísico e do macrofísico no corpo” (ATLAN, 2005, p. 258-259, nota 39). Essa visão não seria condizente com o pensamento de Espinosa.

Para Atlan, assumir a perspectiva espinosista na relação mente-corpo tem uma desvantagem imediata de ir contra a opinião do senso comum que entende que o movimento de nosso corpo é produto de nossa vontade e as modificações em nosso corpo causam nossas percepções. Além disso, assumir o ponto de vista espinosista é também questionar o “*a priori* moral kantiano e teológico da existência do livre arbítrio” (Atlan, 2005, p. 244). Manter essa ideia é o mesmo que admitir relações causais ocultas, representadas pelas flechas diagonais (no esquema apresentado anteriormente) cujas descrições só podem ser inadequadas.

O posicionamento de Atlan é pertinente, principalmente, porque na sua argumentação Davidson deixa claro, desde o início, que a dependência causal entre os eventos mentais e físicos é um postulado e não uma conclusão. Ele assume a missão kantiana de conciliar livre arbítrio e determinismo num mesmo sujeito, o que parece cegar Davidson, por exemplo, da possibilidade de deduzir a existência de leis psíquicas. Tais leis podem ser encontradas no pensamento de Espinosa como o princípio associativo e a imitação afetiva.

Atlan acredita que Davidson assume uma posição desesperada para manter a teoria causal da ação e da percepção e, por consequência, o livre arbítrio. É possível compreender melhor o ponto de vista de Atlan quando levamos em conta suas considerações a respeito da “resistência” que ele identifica em certos autores aos novos achados científicos. A biologia, segundo Atlan, “parece consumir a conquista do determinismo absoluto” e com isso ela parece destruir a liberdade como escolha livre. Segundo Atlan, surge, então, uma atitude de resistência como reação, por exemplo, a que se expressa em termos kantianos que reserva um domínio supra-sensível onde o sujeito não é determinado. Os que assumem essa atitude

acreditam que se a ideia de livre arbítrio é destruída, a moral e a responsabilidade desmoronam. Porém, Atlan entende que essa “resistência” é uma “negação pura e simples”, como um fechar de olhos para os novos achados científicos, e na qual perde-se a chance de extrair consequências desse acúmulo de conhecimentos. Nessa perspectiva, “a ciência é, então, acusada de minar os fundamentos da moral e da sociedade, e cede o lugar à celebração de certas formas irracionais, tanto no seio das religiões instituídas como das seitas.” (ATLAN, 2002, p. 18-21)

2.4.4 As simulações em redes neurais

Até aqui, vimos o esforço de Atlan em combater a interpretação de Davidson sobre uma possível causalidade entre mente e corpo no âmbito da filosofia de Espinosa. Para compreendermos os próximos passos de Atlan, em direção ao inventário das passagens da *Ética* que sustentam filosoficamente seus estudos, é necessário, por ora, conhecermos o modelo atlaniano elaborado a partir de simulações com redes neurais, que visa colocar em questão os “estados mentais intencionais” como causas de ações.

Para efeito de estudo, foi utilizado como principal fonte, o artigo de Atlan, “*The emergence of goals in a self-organizing network: a non-mentalist model of intentional actions*” (2007), escrito em parceria com Yoram Louzoun. O motivo dessa escolha reside na presença da explicação mais detalhada sobre as redes neurais, ausente nos livros nos quais Atlan se concentra em considerações filosóficas.

A Inteligência Artificial hoje lida com sistemas de redes neurais que nada mais são que várias unidades de processamento computacional em funcionamento paralelo, mecanismo inspirado nas estruturas de redes de neurônios. Esses sistemas podem apresentar características cognitivas emergentes, ou seja, comportamentos inteligentes que surgem sem os sistemas serem explicitamente programados para tal, pela inserção de um mecanismo de aprendizagem não-supervisionada. E esse é o caso do sistema empregado por Atlan e Louzoun.

Mais precisamente, os autores trabalharam com duas redes conectadas. Uma delas é uma “rede recorrente de auto-organização” capaz de partir de um estado inicial (*input*) aleatório processar os dados de maneira reiterada em direção a um estado estável (*output*). Uma segunda rede é necessária para “pensar o valor de diferentes *outputs* com a intenção de

escolher ou defini-los como interessantes (ou metas desejadas)”. Segundo os autores, uma “função de satisfação” é auto-gerada uma vez que essa segunda rede é de aprendizagem não-supervisionada, cuja característica diferencial é apresentar uma dinâmica interna capaz de detectar regras ou regularidades nos dados.

Os autores visam com esse estudo construir um modelo que possa justificar o surgimento dos comportamentos “dirigidos-a-metas” em redes neurais que não são inicialmente dotadas de tais metas. “*We propose a mechanism through which goals and their achievement [...] can be emerging properties of self-organizing networks, not initially endowed with intentionality.*” (LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 158)³⁸. A abordagem dos autores deve-se à insatisfação com a circularidade das explicações que colocam os “estados mentais intencionais” como causas de ações. Além disso, segundo os autores, o modelo pode servir como “metáfora” para situações equivalentes em sistemas humanos.

É importante deixar claro que o significado de “intencional” em questão é relacionado à “decisão consciente para agir”. Portanto, o que é problematizado com o estudo é que estados mentais conscientes, que chamamos decisões sejam de fato a causa de ações ou movimentos corporais.

As ações que são orientadas a uma meta ou um fim, ou simplesmente denominadas teleológicas ou intencionais, erguem o problema da causa da ação ser encontrada no fim da ação, numa espécie de inversão do tempo, já que a causa deve preceder seu efeito. Pelo senso comum, esse problema parece ser solucionado posicionando no início da ação a intenção em fazê-la. É o caso, por exemplo, quando alguém atribui como a causa de movimentar o braço o seu “desejo” de movimentá-lo. Esta seria uma descrição “mentalista” da situação, onde estados corporais são precedidos ou causados por “intenções” ou “estados mentais intencionais”, produzidos pela consciência.

Conforme os autores, o silogismo abaixo é um exemplo de uma descrição clássica de um comportamento teleológico e também uma descrição “mentalista” da situação:

- Alguém (B) tem o desejo de estar no estado S
- B sabe ou acredita que C é a causa de S
- Portanto, B produz C

O raciocínio implicado nesse silogismo não oferece propriamente, segundo os autores, uma explicação sobre as ações intencionais, mas uma mera descrição sobre a ação, já que a

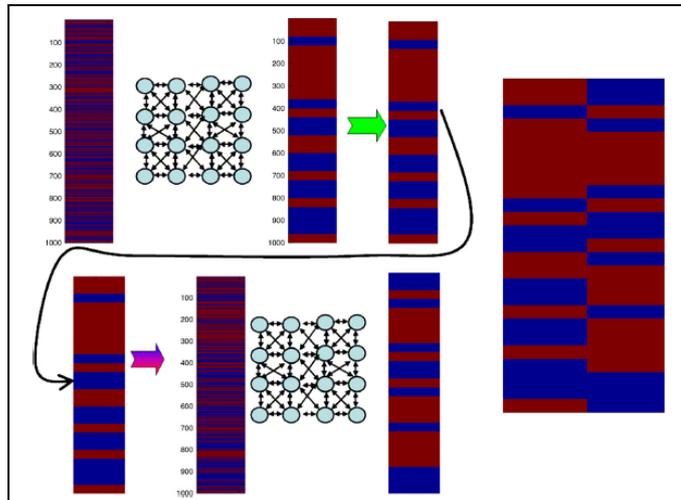
³⁸ “Nós propomos um mecanismo pelo qual, metas e suas aquisições [...] possam ser propriedades emergentes de rede de auto-organização, inicialmente não dotadas de intencionalidade.” [Tradução nossa]

“intenção”, evidenciada pelo uso do verbo “desejar”, foi inserida desde o início do raciocínio. Não é possível explicar aquilo que é pressuposto pelo raciocínio. Além disso, pensar pelo silogismo mentalista é aderir a uma descrição dualista problemática onde um estado mental é causa de um estado corporal.

O objetivo do estudo é produzir um tipo de explicação “não-mentalista”, para a produção de ações. O resultado é uma teoria mecanicista sobre a intencionalidade, extraída das simulações com redes neurais auto-organizadas que, segundo os autores, é compatível com o pensamento espinosista.

O sistema de redes neurais artificiais funciona da seguinte maneira. A rede auto-organizada recorrente ou cíclica parte de um *input* inicial aleatório e evolui, através de um grande número de processamentos, até atingir um “estado estável” (*output* de baixa variação), que exibe uma estrutura macroscópica (*bitstring* – ver o esquema seguinte à explicação). Este estado estável será o *input* de uma segunda rede pró-alimentada de aprendizagem não-supervisionada que gera, através de randomização, um novo *input* para a primeira rede, que processa os dados novamente através de inúmeras iterações, até um novo *output*. A segunda rede, que funciona também como memória do sistema, compara o *output* corrente com o anterior, e se ajusta para fornecer um novo *input* para a primeira rede que gere um *output* estável similar. O estado estável mais frequentemente atingido é o que será associado a um estado “atrator” ou “meta”, para onde a rede deve sempre se dirigir. A rede parte de vários e diferentes *inputs*, mas chega a poucos *outputs* estáveis. Assim, por um processo mecânico de repetições emerge uma propriedade que os autores definem como uma “função de satisfação”: a rede memoriza estados, atribui aos estados mais reiterados o valor de “meta” e dirige-se a eles, reforçando-os. Segue abaixo, o esquema apresentado pelos autores:

Figura 5 – Esquema do ciclo dinâmico das redes acopladas

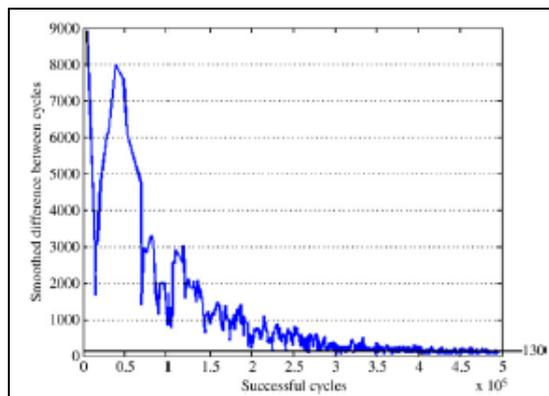


“Ciclo dinâmico. Primeira linha: um estado inicial aleatório (1ª linha, 1º *bitstring*) [série de 1000 bits em “0” ou “1”] é apresentado à rede recorrente, onde vermelho significa “1” e azul significa “0”. A rede é repetida até que um estado estável estruturado é obtido (1ª linha, 2º *bitstring*). Desse *bitstring* é tirada uma média para um *bitstring* de 25 (1ª linha, 3º *bitstring*). O resultado da rede recorrente é o *input* de uma rede pró-alimentada (longa seta preta) produzindo um *bitstring* de 25 (2ª linha, 1º *bitstring*), que é expandido e randomizado para produzir o estado inicial da rede recorrente (2ª linha, 2º *bitstring*). A rede recorrente é repetida até que um estado estável seja obtido e dele tirada a média (2ª linha, 3º *bitstring*). Nós comparamos o novo e o velho estados estáveis (os *bitstrings* ampliados [à direita]). Se eles são similares (que não é o caso no exemplo ilustrado na figura), os pesos da rede pró-alimentada são atualizados para aprender a relação entre os estados inicial e estável da rede recorrente (“ciclo bem sucedido”).”

Fonte: LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 163

Com o passar do tempo, o sistema é capaz de se dirigir de forma mais rápida aos estados estáveis devido ao desenvolvimento de “metas”. Isso pode ser constatado no gráfico de “Taxa de ciclos bem-sucedidos” reproduzido abaixo que mostra a evolução da aprendizagem de metas pelo sistema de redes neurais. As repetições necessárias para que os estados finais e iniciais sejam ligados diminui na medida em que o número de ciclos bem sucedidos (*successful cycles*) aumenta.

Figura 6 – Gráfico de taxa de ciclos bem-sucedidos



Fonte: LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 164

Assim, com base nos resultados que mostram a aquisição efetiva de metas, expressa no comportamento do sistema, os autores propõem um novo silogismo:

- Uma rede tem aprendido e memorizado uma relação entre dois de seus estados **C** e **S**.
- Quando em estado **S**, ou próxima a isso, a rede começa de um *input* **C** recuperado da sua memória e é mecanicamente dirigida a **S** por sua dinâmica interna.

A premissa do “desejo” presente no silogismo “mentalista” é suprimida. O que permanece são afirmações que se referem ao “conhecimento prévio”, na segunda premissa e à “ação intencional”, na terceira premissa. Os estados atingidos mecanicamente devem-se ao dinamismo próprio da rede, dependente de uma estrutura própria. Não há um “estado mental intencional”, ou seja, uma decisão consciente de agir, já que se trata de um sistema não dotado de “intencionalidade”. A “busca por um objetivo” ou a “emergência de metas” surge da ação do sistema, por isso os “estados intencionais” são substituídos por “ações intencionais”. E a intencionalidade, segundo os autores, é uma propriedade que emerge da série causal complexa, não-trivial, de estados mentais não conscientes. Portanto, ela não pode ser a causa dos movimentos e ações.

2.4.4.1 Alguns comentários

A passagem das interpretações das simulações dos sistemas auto-organizados artificiais para os sistemas auto-organizados naturais não é direta e, conforme os autores, nós precisamos superar as diferenças em termos de origem das metas entre seres cognitivos naturais e artificiais. Mas em que medida, nesse caso, podemos superar as diferenças entre humanos e máquinas? O poder explicativo das simulações com as redes neurais abrange os sistemas naturais? Até que ponto?

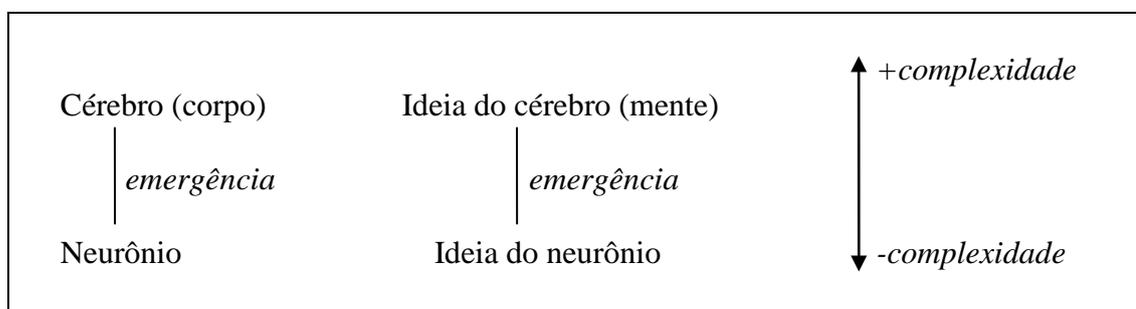
Pretende-se que a simulação com as redes neurais esclareça aspectos da cognição e, nesse caso, o surgimento de “intencionalidade”, definido pelos autores como “decisão consciente para agir”. Portanto, tudo o que se pode extrair desses resultados é limitado ao âmbito mental e, em princípio, nada pode ser dito sobre a natureza da relação mente-corpo, na medida em que o aspecto material da rede não é abordado na simulação. O que se pode pensar a partir do estudo, é que a “intencionalidade” em sistemas naturais pode surgir a partir de

estados mentais inconscientes, como propriedade da auto-organização desses estados. A relação que esses estados inconscientes têm com os estados corporais não está em questão. As metas que surgem mecanicamente são do domínio do mental também e não podem ser comparadas a estados corporais.

O que é apresentado, a meu ver, é a suposição da emergência de certa “intencionalidade” inconsciente em sistemas naturais, desenvolvida mecanicamente no sistema artificial. Tal intencionalidade pode ser entendida como um ímpeto, uma tendência dos estados iniciais dirigirem-se sempre aos estados estáveis. Isso lembra a noção de “*conatus*” ou “apetite” espinosista.

Um outro ponto problemático, refere-se à advertência dada por Atlan quanto à compreensão do seu estudo: a “intencionalidade” ou a “auto-organização intencional” não deve ser entendida, como uma propriedade mental emergente do corpo, no sentido de ser causada por ele. Para Atlan (2011a, p. 551-552), isso consistiria em má interpretação do modelo. A emergência da propriedade ocorre, simultaneamente, na mente e no corpo, em relação a seus elementos constitutivos. Para auxiliar na compreensão dessa explicação de Atlan, segue o diagrama abaixo.

Figura 7 – Diagrama do conceito de emergência



A emergência que ocorre pelo corpo é a complexidade material do cérebro em relação a seus componentes, os neurônios, e, pela mente, é a ideia do cérebro a partir da ideia individual de cada neurônio, que é a sua lei de organização ou funcionamento. Dessa maneira, o cérebro e a mente são pensados como propriedades emergentes de seus elementos mais simples.

A advertência de Atlan é apresentada em um texto posterior ao artigo discutido e não é uma ideia que possa ser facilmente inferida do estudo das simulações, já que todo o tempo Atlan e Louzoun falam em termos de “emergência” sem defini-la e, além disso, aplicam os

resultados aos seres naturais, problematizando a relação mente-corpo. Seria natural pensar que a emergência é da mente em relação ao corpo, como faz, por exemplo, Damásio.

A ideia da auto-organização simultânea do corpo e da mente é compatível com a ideia de que o corpo e a mente são duas expressões paralelas da mesma realidade, sem interação causal entre elas, tal qual o pensamento de Espinosa. Porém, como já falado anteriormente, as simulações em redes neurais só podem ser úteis ao domínio do mental tão somente, não sendo possível, com esse estudo, abordar a natureza da relação mente-corpo, mas unicamente a capacidade da mente auto-organizar-se a partir de ideias mais simples.

Além disso, algumas dúvidas surgem quanto à autonomia das redes neurais, quer dizer, em que medida o sistema de redes opera sem interferência externa? A primeira delas refere-se ao estado estável. Como o sistema sabe que a rede recorrente atingiu um estado estável? Conforme os autores:

In the current application, we define a steady state as a state, where less than two pixels change from one to zero, or from zero to one in two constitutive cycles.³⁹
(LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 160)

Para que o estado seja estável deve haver um algoritmo que detecte essa variação mínima, de apenas dois *pixels*, para que a segunda rede possa começar seu funcionamento a partir desse *output*. Esse algoritmo precisa ser fornecido ao sistema previamente pelo programador, porque de outra forma como a segunda rede pode começar sua operação? Entendo que um padrão específico, na forma de *bitstring*, que o estado estável deve apresentar não é previamente concebido, mas o critério do que é um estado estável é fornecido externamente.

A outra dúvida consiste em como o sistema produz suas próprias metas. As “metas desejadas” do sistema são definidas pelos autores como sendo aqueles estados estáveis mais frequentemente memorizados. Porém, a segunda rede não apenas compara os *outputs* da rede recorrente, mas também ajusta seus pesos para fornecer um *output* similar ao anterior; seus pesos não são fixos como os da rede recorrente, são ajustáveis. Ou seja, a segunda rede é programada para fornecer *inputs* para a primeira rede que gerem estados estáveis semelhantes. Portanto, como podemos afirmar que as metas (propriedades de auto-organização) são adquiridas pela própria rede?

³⁹ “Na aplicação corrente, nós definimos um estado estável como estado onde menos de dois pixels mudam de um para zero ou de zero para um em dois ciclos constitutivos.” [Tradução nossa]

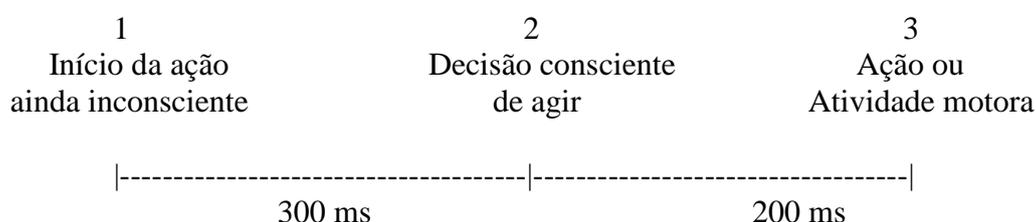
2.4.5 Dados empíricos da neurofisiologia dos movimentos voluntários: contribuição de Benjamim Libet

No mesmo artigo, discutido na seção anterior, Louzoun e Atlan apresentam os resultados dos experimentos de Benjamim Libet com relação à neurofisiologia do movimento voluntário. Os resultados e as conclusões de Libet serão brevemente apresentadas a seguir com o único intuito de compreender as comparações que os autores realizam entre as interpretações das simulações e dos experimentos com o pensamento de Espinosa.

O célebre e polêmico experimento do neurofisiologista Benjamim Libet com a colaboração de um grupo de cientistas, publicado⁴⁰ em 1983 e que foi em 1999 confirmado e ampliado, é trazido à discussão pelos autores por julgarem reforçar as conclusões obtidas a partir da simulação de redes neurais.

Benjamim Libet e seus colaboradores constataram que a decisão consciente e espontânea de agir (num curto prazo de tempo e sem plano prévio) não antecede a ação ou a atividade motora, mas segue-se a ela após 300 milésimos de segundo do seu início. O experimento consistia em medir os intervalos entre: o momento da eletroatividade do córtex cerebral que marca o início da ação, o instante em que o indivíduo decide agir (ao visualizar uma luz vermelha) e a ação propriamente dita (apertar um botão). A relação entre os eventos é melhor entendida pelo diagrama abaixo.

Figura 8 – Diagrama do experimento de Libet



A decisão consciente segue o início da atividade após 300 ms e é interpretada pelo indivíduo como a causa do movimento realizado, numa espécie de “ilusão temporal”, uma

⁴⁰ Sob o título “*Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential) – the unconscious initiation of a freely voluntary act*”.

“antedatação” da decisão consciente. No experimento, constatou-se ainda que entre a decisão consciente e a atividade motora há um intervalo em torno de 200 ms o que explica a possibilidade de algumas ações serem vetadas antes mesmo da atividade acontecer de fato.

A polêmica maior com relação ao trabalho experimental de Libet foi gerada, segundo Atlan e Louzoun, devido à dificuldade de conciliar esses dados com o “conceito clássico tradicional de livre arbítrio” e com as “teorias causais mentalistas da ação” comumente aceitas. Segundo os autores, seu modelo computacional colabora na compreensão dos dados de Libet, além de apresentar uma alternativa às teorias da ação.

Para alguns, a noção de livre arbítrio não é inteiramente abalada neste experimento de Libet porque ainda pode ser evidenciada na possibilidade de veto, nesses 200ms que a consciência dispõe até a realização da ação propriamente dita. Mas para Atlan (2011a, p. 550-551), esse ponto de vista é problemático, pois o próprio veto também deve ser considerado como causado por um evento não consciente.

2.4.6 A interpretação filosófica dos resultados das simulações nas redes neurais e dos dados da neurofisiologia dos movimentos voluntários

Atlan e Louzoun assimilam os resultados das simulações e do experimento de Libet a certas ideias enunciadas na *Ética*, que julgam reproduzir quase literalmente as conclusões científicas, a ponto de denominarem tais ideias de “neurofisiologia espinosista”. Para efeito de estudo, reproduzirei na íntegra as passagens do artigo em questão onde trechos da *Ética* são citados, para comentar em seguida.

1. Decision to act and previous knowledge allowing prediction are two different aspects of the same process associated with voluntary actions, although the former seems directed towards the future and the latter towards the past. That is the case because intentions are described by means of intentional *actions* and not of intentional mental states as causes of the actions. “*Will and understanding are one and the same*” (Spinoza, 1677, II, 49, corollary) seems to be an abrupt statement of this counterintuitive concept.⁴¹ (LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 169)

⁴¹ “1. Decisão de agir e conhecimento prévio que permite predição são dois aspectos diferentes do mesmo processo associado com ações voluntárias, embora o primeiro pareça dirigido ao futuro e o último ao passado. Este é o caso porque intenções são descritas em termos de *ações* intencionais e não em termos de estados mentais intencionais como causas de ações. ‘Vontade e entendimento são uma e a mesma’ (Spinoza, 1677, II, 49, corolário) parece ser uma declaração abrupta desse conceito contraintuitivo.” [Tradução nossa]

A afirmação acima refere-se ao problema envolvido na “decisão de agir” como um “estado mental intencional”, associado a “desejo” no silogismo mentalista. A noção de “conhecimento prévio” é aqui entendida como o aprendizado da meta. Segundo os autores, é possível estender a conclusão de suas simulações aos sistemas naturais dizendo que não há uma decisão e depois uma ação, mas que o sistema simplesmente “age intencionalmente” em direção a um objetivo.

Os aspectos “decisão de agir” e “conhecimento prévio” são assimilados aos conceitos de vontade (*will*) e intelecto (*understanding*) espinosistas. Espinosa, em EIIP49Cor., de fato afirma que “Vontade e intelecto são uma só e mesma coisa”. Porém, por “vontade”, Espinosa refere-se à capacidade de afirmar ou negar qualquer ideia e não ao “desejo” como ele avisa em EIIP48Esc.:

Mas, antes de prosseguir, convém observar que, por vontade, compreendo a faculdade de afirmar e de negar, e não o desejo. Compreendo, repito, aquela faculdade pela qual a mente afirma ou nega o que é verdadeiro ou o que é falso, e não o desejo pelo qual a mente apetece ou rejeita as coisas.

As proposições 48 e 49, últimas da segunda parte da *Ética*, deduzem a noção de vontade como potência de afirmação da própria ideia. Elas dizem:

Não há, na mente, nenhuma vontade absoluta ou livre: a mente é determinada a querer isto ou aquilo por uma causa que é, também ela, determinada por outra, e esta última, por sua vez, por outra, e assim até o infinito. (EIIP48)

Não há, na mente, nenhuma volição, ou seja, nenhuma afirmação ou negação, além daquela que a idéia, enquanto idéia envolve. (EIIP49)

Portanto, uma ideia por si mesma afirma seu conteúdo, ou seja, tem caráter proposicional. Para Espinosa, conceber é ajuizar. E as ideias da mente não são livres, porque são sempre determinadas ou causadas por outras, e também causam outras, o que implica um determinismo absoluto mental. A vontade aqui é considerada apenas um aspecto da ideia, seu aspecto assertivo. Mas, como no estudo em questão a “decisão de agir” é relacionada a “desejo”, então essa comparação feita não procede. Apesar de mais à frente no texto da *Ética*, em EIIP9Esc., Espinosa afirmar que vontade é *conatus* referido apenas à mente, em EIIP48Esc. ele afirma explicitamente que “por vontade, compreendo a faculdade de afirmar e negar, e não o desejo”. E é nesse contexto que vontade é assimilada a intelecto. (EIIP49Cor.)

2. In our model, general sets of goals are memorized from learning by experience. The acquired knowledge results from the interaction between the internal structure

of the network and the history of its most frequent encounters with classes of stimuli from its environment.

In the context of the classical controversy about the reality of “Universals”, we read: *... these general notions (called Universals) are not formed by all men in the same way, but vary in each individual according as the point varies, whereby the body has been almost frequently affected and which the mind most easily imagines or remembers. For instance, those who have most often regarded with admiration the stature of man, will by the name of man understand an animal of erect stature; those who have been accustomed to regard some other attribute, will form a different general image of man, for instance, that man is a laughing animal, a two-footed animal without feathers, a rational animal, and thus, in other cases, everyone will form general images of things according to the habit (disposition) of his body (Spinoza, 1677, II, 40, note).*

Thus, this “disposition of the body” is made by the way the cognitive system (mind-body) is assembled and also by the way it has been most frequently affected.⁴² (LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 169)

Nessa passagem, os autores identificam a maneira de aprender do sistema de redes neurais à formação das “noções universais” para Espinosa. Essas noções, definidas em EIIP40Esc1, têm origem na capacidade restrita do corpo apreender ou formar imagens dos corpos externos. Cada corpo pode produzir um número limitado de imagens, que são afecções resultantes do relacionamento com outros corpos. Quando se ultrapassa esse limite, as imagens confundem-se de maneira que suas particularidades são apagadas, mas ainda assim, pode-se imaginá-las ou produzir delas ideias imaginativas, que são as “noções universais”. Essas noções são mutiladas e confusas porque são construídas pela sensibilidade humana sem a ajuda do intelecto, e também porque misturam naturezas distintas, do próprio corpo e do corpo exterior. Para Espinosa, essas noções dependem da frequência das afecções corporais, assim como, da disposição de cada corpo, que vai determinar quais aspectos vão ser alvo de “admiração”. A noção universal “homem” é formada por cada indivíduo a partir de aspectos que mais o apetezem: estatura, racionalidade, bípede, implume etc.

A aproximação feita pelos autores entre o modo de conhecimento do sistema de redes neurais e a formação de noções universais da imaginação não é pertinente, porque a formação dessas noções origina-se no corpo. Um sistema natural forma tais noções pela repetição de

⁴² “Em nosso modelo, conjuntos gerais de metas são memorizados da aprendizagem pela experiência. O conhecimento adquirido resulta da interação entre a estrutura interna da rede e a história dos seus encontros mais frequentes com classes de estímulos do seu ambiente. Neste contexto da clássica controvérsia sobre a realidade dos “Universais”, nós lemos: *... Essas noções gerais [chamadas universais] não são formadas por todos os homens da mesma maneira, mas variam em cada indivíduo em razão da coisa pela qual o corpo foi mais vezes afetado e a qual a mente imagina ou lembra mais facilmente. Por exemplo, aqueles que têm mais frequentemente considerado com admiração a estatura dos homens compreenderão pelo nome de homem um animal de estatura ereta; aqueles que estão acostumados a considerar um outro atributo formarão uma imagem geral de homem diferente, por exemplo, que homem é um animal que ri, um bípede sem penas, um animal racional, e assim, em outros casos, todos formarão imagens gerais das coisas de acordo com o hábito (disposição) do seu corpo.* (EIIP40Esc.) Assim, essa “disposição do corpo” é feita pela maneira como o sistema cognitivo (mente-corpo) é constituído e também pela maneira como ele tem sido mais frequentemente afetado.”

afecções no corpo, e essas por sua vez, dependem da natureza do próprio corpo e da natureza do corpo exterior. Com exceção do aspecto da repetição, como a natureza dos corpos pode ser abrangida no sistema de redes? Conforme John Searle, a computação não tem uma relação direta com o aspecto físico do sistema. Ela é intermediada pelo observador que forma significados. Além disso, “a simulação de estados mentais não é um estado mental, da mesma forma que a simulação de uma explosão não é, ela mesma, uma explosão” (SEARLE, 1998, p. 41, 45).

3. According to the neurophysiological data on voluntary movements reported before, as well as in our model, voluntary action is triggered by some unconscious stimulus, accompanied but not caused by a conscious state of the mind. A conscious observation with an understanding of our action accompanies that action but is not its cause. And we can interpret it as a decision of our will which determines the action, because we do not know the unconscious events in our body are the real causes.

*“Now all these things clearly show that the decision [decretum] of the mind and the desire [appetitum] or decision of the body [corporis determinationem] are simultaneous in nature, or rather one and the same thing, which when considered under the attribute of Thought and explained through the same we call a decision, and when considered under the attribute of Extension and deduced from the laws of motion and rest we call determination”.*⁴³ (Spinoza, 1677, III, 2, note) (LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 169)

A aproximação feita entre Libet e Espinosa é pertinente porque o experimento questiona a causalidade de uma decisão consciente na produção de uma ação motora, problematizando o livre arbítrio como uma escolha livre da mente. A ação que comumente se denomina voluntária não é causada por um estado consciente da mente, é o que prova o experimento de Libet: a defasagem temporal de 300 ms entre o “início do movimento” e a “decisão de agir consciente” mostra essa não-causalidade da mente consciente sobre o movimento corporal.

A passagem da *Ética* apresentada pelo autores fala da simultaneidade das noções de “decisão da mente” e “determinação do corpo” como dois aspectos da mesma realidade sob o atributo pensamento e extensão, respectivamente. Essa simultaneidade evidencia a ausência

⁴³ “De acordo com os dados da neurofisiologia sobre movimentos voluntários relacionados anteriormente, tanto quanto em nosso modelo, a ação voluntária é desencadeada por algum estímulo inconsciente, acompanhada mas não causada por um estado consciente da mente. Uma observação consciente com um entendimento da nossa ação acompanha esta ação mas não é a sua causa. E nós podemos interpretar isto como uma decisão do nosso arbítrio que determina a ação, porque nós não conhecemos os eventos inconscientes em nosso corpo os quais são as verdadeiras causas.

Agora, todas essas coisas mostram claramente que uma decisão [decretum] da mente e o desejo [appetitum] ou decisão do corpo [corporis determinationem] são simultâneos por natureza, ou melhor, são uma só e mesma coisa, que quando considerada sob o atributo do Pensamento e explicado por si mesmo nós chamamos decisão, e quando considerada sob o atributo da Extensão e deduzida das leis do movimento e do repouso nós chamamos determinação. (EIIIP2Esc)” [Tradução nossa; acrescentei os termos do original em latim, entre colchetes, para evitar qualquer mal-entendido que a edição em inglês possa produzir.]

de interação causal mente-corpo, porque a causa deve preceder seu efeito. Mas, com relação à implicação ética do experimento de Libet, que problematiza o livre arbítrio, a aproximação entre Libet e Espinosa é melhor justificada pelas seguintes passagens:

Com efeito, disso se segue, em primeiro lugar, que, por estarem conscientes de suas volições e de seus apetites, os homens se crêem livres, mas nem em sonho pensam nas causas que os dispõem a ter essas vontades e esses apetites, porque as ignoram. (EIAp.)

Assim, a própria experiência ensina, não menos claramente que a razão, que os homens se julgam livres apenas porque estão conscientes de suas ações, mas desconhecem as causas pelas quais são determinados. Ensina também que as decisões da mente nada mais são do que os próprios apetites: elas variam, portanto, de acordo com a variável disposição do corpo. [...] Aqueles, portanto, que julgam que é pela livre decisão da mente que falam, calam, ou fazem qualquer outra coisa, sonham de olhos abertos. (EIIIP2Esc.)

Para Espinosa, portanto, acreditamos ser livres porque somos conscientes de nossas ações, mas a consciência não tem acesso ao que acontece fora do seu domínio de atuação e supõe, ou imagina, que ela própria é a origem da ação dita voluntária. A consciência engana-se como uma criança que ao fechar os olhos acredita que o mundo deixa de existir. Mas, na verdade, uma série de processos automáticos, tanto corporais quanto mentais, mecânicos e inconscientes, atuam silenciosamente.

Atlan e Louzoun comparam as ações voluntárias, objeto de estudo de Libet, às aquelas envolvidas no estudo das redes neurais. Mas as únicas ações relacionadas às redes são as sequências mecânicas que levam ao surgimento de metas, comparáveis a estados mentais. Não é possível fazer uma aproximação legítima entre os estudos, nesse caso, principalmente para questionar o livre arbítrio, que envolve um estado mental como causa de um estado corporal.

Além disso, os autores, na última passagem destacada, deixam-nos uma dúvida, quando dizem que as verdadeiras causas da ação voluntária são os “eventos inconscientes em nosso corpo” (*unconscious events in our body*). Penso que o melhor seria dizer que as verdadeiras causas são eventos em nosso corpo acompanhados por “eventos inconscientes” em nossa mente, pois dizer apenas que as causas verdadeiras são os eventos corporais abre espaço para pensar que essas são as únicas causas e, portanto, causas também de estados mentais, e isso seria cair de novo num pensamento causal mente-corpo distinto do pensamento de Espinosa.

4. However, as noted in Libet's observations there is a slight delay between the triggering of action and our being conscious of it, because consciousness and understanding take time: as in our model, they need to be retrieved from *memory*. In other words,

“we can do nothing by a decision of the mind unless we recollect having done so before”.⁴⁴ (SPINOZA, 1677, III, 2, note) (LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 170)

A passagem destaca a defasagem temporal que acompanha uma ação ou movimento e a consciência que temos dela, provado empiricamente pelo experimento de Libet. Essa defasagem mostra que a consciência não é anterior ao movimento e sim posterior a seu início como já afirmado por Espinosa em EIIP2. Tornar-se consciente de uma ação exige tempo, o tempo necessário para que a ação inicie, conforme Libet. Essa passagem da *Ética* mostra que Espinosa já compreendia esse hiato temporal e sua argumentação pautava-se no fato de que para decidir fazer qualquer coisa é preciso ter uma lembrança prévia dessa coisa. Porém, sobre o que lembramos ou esquecemos não temos o menor controle, pois a memória tem origem nos movimentos corporais.

5. In the stance adopted here, we obviously *lose* something, namely common sense about free will and causation of actions by decisions of a non-bodily mind. However, we *gain* understanding of intentional actions without resorting to hidden causal properties of mental states. Let us note that the reality of free will is not necessarily denied, although its content is modified. According to Libet, it can be located in a kind of *veto* function, i.e. a possible inhibition of movement after it has been initiated. In addition, nothing is said here about the possible effects of long term deliberations and decisions to act “in principle”, with a more or less extended period of time until the decision is made to start the action. Spinoza's stance about free will is more radical:

“... men think themselves free on account of this alone, that they are conscious of their actions and ignorant of the causes of them; and, moreover, that the decisions of the mind are nothing save their desires [appetitus], which are accordingly various according to various dispositions of their and other interacting bodies”.⁴⁵ (Spinoza,

⁴⁴ “Contudo, como notado nas observações de Libet existe um *delay* leve entre o desencadeamento da ação e nossa consciência dela, porque consciência e entendimento levam tempo: como em nosso modelo, eles precisam ser recuperados da *memória*. Em outras palavras,

Não podemos fazer nada pela decisão da mente a não ser que recordemos o que fizemos antes.” (EIIP2Esc.) [Tradução nossa]

⁴⁵ “Na posição adotada aqui, nós obviamente *perdemos* alguma coisa, chamada senso comum sobre livre-arbítrio e causação de ações por decisões de uma mente sem corpo. Contudo, nós *ganhamos* entendimento sobre ações intencionais sem precisar recorrer a propriedades causais ocultas de estados mentais. Permita-nos notar que a realidade do livre-arbítrio não é necessariamente negada, embora seu conteúdo seja modificado. De acordo com Libet, ela pode ser localizada num tipo de função de veto, isto é, uma possível inibição de movimento depois de já ter sido iniciado. Em adição, nada é dito aqui sobre os possíveis efeitos de deliberações de longo prazo e de decisões para agir ‘em princípio’, com um período de tempo maior ou menor até que a decisão seja feita para iniciar a ação. A posição de Espinosa sobre livre-arbítrio é mais radical:

Os homens se julgam livres pelo motivo disso somente, que eles são conscientes de suas ações e ignorantes das causas delas; e, ainda, que as decisões da mente nada mais são do que os próprios desejos [appetitus], que variam diversamente de acordo com a variáveis disposições dos seus e dos outros corpos

1677, note on proposition III, 2, mentioned above) (LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 170)

A posição assumida pelos autores, compatível com a de Espinosa que identifica “livre arbítrio” a uma ilusão, vai contra o pensamento do senso comum. A adesão ao livre arbítrio é a crença na autonomia da mente em decidir, e é o mesmo que pensar em uma mente sem corpo (*non-bodily mind*), ou seja, numa mente que não tem qualquer relação com seu corpo.

Entretanto, Libet não postula a negação total da liberdade de escolha, em seu experimento. A liberdade para agir é preservada na medida em que há, ainda, a possibilidade de interromper a ação ou movimento iniciado. O “livre arbítrio” não seria negado, mas sim reconcebido como uma possibilidade de vetar uma ação iniciada.

Uma limitação tanto do experimento da neurofisiologia dos movimentos voluntários quanto das simulações com redes neurais consiste em não poder estender seus resultados às deliberações de longo prazo ou aos processos de planejamento. Nesse sentido, procede reconhecer mais radicalidade no pensamento de Espinosa, que afirma que a crença em “qualquer” ação como resultado de uma decisão livre da mente é “insensatez”.

6. At last, the picture of intentional actions presented in this work helps to better understand what “desire” in the practical syllogism is about: an unconscious drive with awareness of the goal which one is driven to.

This definition of desire has been extended further by Spinoza to the realm of moral judgements:

*“Desire is appetite with consciousness thereof. It is thus plain from what has been said, that in no case do we strive for, wish for, long for, or desire anything, because we deem it to be good, but on the other hand we deem a thing to be good, because we strive for it, wish for it, long for it, or desire it”.*⁴⁶ (Spinoza, 1677, III, 9, note) (LOUZOUN; ATLAN, 2007, p. 170)

O silogismo prático mentalista apresentado anteriormente tem como ponto de partida o “desejo” como um estado intencional que conduz a uma ação. No estudo apresentado, a primeira premissa do silogismo que afirma o desejo por **S** pode ser suprimida, na medida em que o desejo, mental e consciente, é considerado uma causa do estado corporal **S**. Os autores tentaram explicar analogamente pelas simulações que um sistema natural se dirige

interativos.” (EIIIP2Esc.) [Tradução nossa; acrescentei os termos do original em latim, entre colchetes, para evitar qualquer mal-entendido que a edição em inglês possa produzir.]

⁴⁶ “Por último, a imagem de ações intencionais apresentada nesse trabalho ajuda a entender melhor o que é o ‘desejo’ no silogismo prático: um impulso [*drive*] inconsciente com consciência da meta para a qual alguém é conduzido. Esta definição de desejo foi estendida depois por Espinosa ao domínio dos julgamentos morais:

O desejo é o apetite juntamente com a consciência dele. É, assim, claro, por tudo isso que foi dito, que em nenhum caso nós nos esforçamos, queremos, apeteçemos, desejamos qualquer coisa porque a julgamos boa, mas, ao contrário, nós julgamos uma coisa boa porque nós nos esforçamos por ela, por querê-la, por apeteçê-la por desejá-la.” (EIIIP9Esc) [Tradução nossa]

mecanicamente a metas que ele próprio produz para si, sem uma consciência prévia. Ao invés de duas etapas, um estado intencional que decide agir e a ação posterior, há apenas uma etapa da ação intencional.

Mas então o que é a noção de “desejo”? Conforme os autores, é “impulso inconsciente [*unconscious drive*] com consciência da meta para a qual alguém é conduzido”. E aqui constatamos o uso do termo “drive” que pode ser traduzido para “movimento”, “impulso” ou “ímpeto”, o que aproxima mais efetivamente os autores da noção de *conatus* e apetite espinosista.

Espinosa, no século XVII, já distinguia com grande clareza as noções de esforço (*conatus*), apetite, vontade e desejo, noções que até hoje ainda são bastante discutidas. Nas palavras do filósofo:

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 [...] 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. (EIIIP9Esc.)

Portanto, em Espinosa, a própria definição de desejo já contempla a ausência de distinção entre os conteúdos daquilo que é desejado e apeteído. A diferença entre os conceitos reside na atividade da consciência, que faz conhecer o apetite. Além disso, Espinosa inverte o pensamento tradicional sobre as coisas que consideramos boas ou ruins, dizendo que primeiro as apeteemos ou as desejamos e depois as julgamos boas ou más. Com isso, ele produz uma referência afetiva nos julgamentos morais, mostra que tais juízos não são livres, porque se originam em nossos apetites. A consciência, ela mesma, não é causa de nada, os apetites sim, tanto no corpo como na mente. Assim também os julgamentos morais que não são puros mas entrelaçados aos nossos apetites.

CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo fazer uma análise conceitual comparativa entre a filosofia de Espinosa e as reflexões do neurobiólogo António Damásio e do biofísico Henri Atlan. O estudo desenvolveu-se, mais precisamente, em investigar o uso que esses cientistas fazem da teoria do *conatus* e da teoria mente-corpo espinosistas nas ideias referentes a suas próprias pesquisas. Para isso, foi necessário compreender o que os cientistas dizem quando se referem explicitamente a essas noções, e, ao mesmo tempo, entender suas pesquisas para identificar assimilações ilegítimas e outras possíveis, não realizadas pelos autores. Paralelamente, foram necessárias algumas leituras da *Ética*, do *Tratado da reforma do intelecto* e de textos de alguns intérpretes de Espinosa para uma compreensão mais minuciosa dos temas envolvidos.

Da investigação que envolveu a pesquisa de Damásio, no que diz respeito à ideia de *conatus*, algumas conclusões foram extraídas. *Conatus*, o “esforço de perseverar no ser”, foi legitimamente aproximado ao ímpeto de autopreservação presente nos organismos, dos mais simples aos mais complexos, por seus mecanismos homeostáticos, responsáveis pela manutenção mais básica do corpo. Porém, o conjunto dos seres vivos, objeto de estudo da biologia, não alcança a universalidade da noção de *conatus* que se estende ao mundo inorgânico, onde regem leis da química e da física.

As reações do organismo aos estímulos externos, denominadas emoção e sentimento foram assimiladas à noção de afeto espinosista, apesar de serem distintamente relacionadas ao corpo e à mente, o que não acontece com a noção de afeto. As noções emoção/sentimento e afeto designam modificações no indivíduo. Se a mudança é favorecimento ou impedimento dos processos homeostáticos ou do *conatus* é identificada, por ambos os autores (Espinosa e Damásio), à alegria e à tristeza, respectivamente. Entendeu-se que os sentimentos são uma expressão dos mecanismos homeostáticos na mente e, portanto, a presença do *conatus* do corpo na mente. Isso não é exatamente o que Espinosa concebe como o *conatus* da mente, pensado exclusivamente pelo atributo pensamento. A mente persevera em seu ser na medida em que produz ideias. O pensamento de Espinosa não parte do corpo, parte da Natureza, que tem nos modos mente e corpo, suas modificações. Já o estudo da neurobiologia de Damásio, embora não restrinja suas reflexões ao âmbito do corpo, não faz considerações sobre uma possível homeostase da mente, por ela mesma. O que parece ser sintomático de uma abordagem fisicalista.

O aspecto de *conatus* como fonte de valores foi assimilado, neste trabalho, à noção de valor biológico, apesar de Damásio não fazê-lo. A assimilação deve-se ao fato de que cada autor reconhece em sua noção, *conatus* e valor biológico, o fundamento da ética. Essa identidade de noções sugere uma aproximação entre as éticas de Espinosa e a contemporânea, tema que pode vir a se constituir no objeto de uma futura investigação.

Quanto à teoria mente-corpo, constatou-se que os autores diferem na maioria dos aspectos abordados. Partiu-se das observações de Damásio quanto ao que ele considera as contribuições de Espinosa ao assunto. A primeira refere-se à correlação entre processos corporais e mentais. Damásio entende que emoção e sentimento correlacionam-se como as ideias e as coisas na tese do paralelismo, que Espinosa afirma existir entre os modos de diferentes atributos. Porém, nas reflexões de Damásio nota-se certa precedência do corpo em relação à mente, incompatível com a filosofia espinosista.

A segunda contribuição de Espinosa refere-se à mente como ideia do corpo. Porém, aqui também a comparação não é legítima. O que Damásio entende pela relação objeto-ideia é uma relação de causalidade e a teoria mente-corpo espinosista tem como traço distintivo a ausência de interação causal. Esse afastamento entre os autores também pode ser comprovado pelo uso da noção de emergência que Damásio faz, da mente em relação ao corpo.

A terceira contribuição ressaltada é a ideia de autonomia criativa da mente, entendida de maneira inexata como produção de ideias a partir de ideias, que a mente realiza sem qualquer equivalente corporal. Isso também não parece ser compatível com o pensamento de Espinosa, porque, em primeiro lugar, não é a mente que duplica as ideias, mas a própria ideia tem a propriedade de duplicar-se. E em segundo lugar, porque Espinosa afirma que a ordem e a conexão das ideias é a mesma que a ordem e a conexão das coisas e vice-versa. O que quer dizer que se a ação é desencadeada na mente, pela duplicação de uma ideia, há um estado corporal equivalente.

Mas há uma comparação que Damásio não realiza e é bastante pertinente. Trata-se da maneira como ambos os autores concebem a consciência: não como um fenômeno totalmente presente ou ausente, mas que ocorre em graus. Don Garret reconhece que esse aspecto da noção de consciência na filosofia de Espinosa insere-se num projeto mais abrangente de “naturalismo incremental”. A consciência para ambos os autores apresenta gradações de intensidade que co-variam com a capacidade do corpo em interagir ou afetar e ser afetado pelo meio circundante.

Por fim, pode-se concluir a respeito das considerações de Damásio sobre a provável fisicalidade dos estados mentais, que elas evidenciam um monismo fisicalista. Nessa

perspectiva ontológica, é possível compreender como emoções causam sentimentos, apesar de deixar dúvidas quanto ao real entendimento sobre os estados mentais para Damásio. Esse monismo físico não é compatível com o monismo psicofísico de Espinosa, ideia dominante no espinosismo. Mas se a filosofia de Espinosa pode ser compreendida também como um “materialismo especial”, como Stuart Hampshire e Edwin Curley sugeriram, é uma questão que implica em um estudo específico, que não foi contemplado por essa dissertação.

As reflexões de Henri Atlan também apresentam-se mais adequadas no tema do *conatus* do que no da teoria mente-corpo espinosista. A noção aproximada a *conatus*, nesse caso, foi a de auto-organização. Tal noção é usada apropriadamente por Atlan tanto para se referir aos mecanismos de produção da Natureza como um todo, como à capacidade dos sistemas artificiais e naturais produzirem a si próprios. No âmbito da Natureza (*Natura naturans*), Atlan compara a auto-organização à ideia de *causa sui*. No domínio dos entes finitos, a auto-organização é aproximada ao conceito de *conatus*.

Para sedimentar a aproximação entre auto-organização e *conatus*, Atlan apresenta sua compreensão sobre a “física” de Espinosa semelhante à “teoria do organismo”, que Hans Jonas identifica entre as proposições 13 e 14 da segunda parte da *Ética*. A teoria do organismo é uma tradução apropriada aos tempos atuais dos enunciados envolvidos.

As considerações de Atlan sobre a relação mente-corpo espinosista são feitas em duas vias. Na primeira, Atlan posiciona-se contra a perspectiva de Donald Davidson quanto à existência de interação causal mente-corpo na filosofia de Espinosa. Na segunda, compara os resultados das suas simulações com redes neurais e os dados do experimento de Benjamim Libet, de um lado, a certos enunciados da *Ética*, de outro.

Com relação a sua crítica à perspectiva de Davidson, Atlan é mais eficiente na sua refutação quando seu raciocínio leva em consideração que um evento (*causa*) e a sua explicação (*ratio*) na filosofia de Espinosa são fenômenos idênticos. Davidson faz erradamente essa distinção, baseando-se na diferença que percebe entre “causar” e “determinar”, na *Ética*. Isso seria o mesmo que atribuir a ideia de “ausência de causalidade entre o físico e o mental” a uma má compreensão devida à limitação de nosso conhecimento, conclusão inconcebível no âmbito do racionalismo absoluto de Espinosa.

Atlan tenta, sem sucesso, através de um segundo raciocínio, refutar Davidson. Alega que não há transitividade entre os estados mental e físico devido a um juízo incorreto de que a relação causal entre os estados (modos espinosistas) é de imanência. O que não procede, porque entre modos do mesmo atributo há uma relação causal transitiva e não imanente. Numa outra tentativa de refutação, Atlan parece não completar seu raciocínio. Nesse

argumento, ele tenta dissolver a especificidade de cada atributo para afirmar uma identidade total entre os modos e, assim, justificar a ausência de interação causal entre iguais. Porém, um atributo e seus modos diferem dos outros atributos justamente por não ter nenhum elemento comum.

A “identidade sintética de propriedades” entre grandezas físicas de Hillary Putnam é acrescentada ao debate para colaborar na compreensão sobre a relação entre os estados corpóreos e mentais na filosofia de Espinosa. A metáfora tem algum poder de esclarecimento, porém, limitado na medida em que ela se refere a grandezas que se restringem ao domínio físico.

O trabalho de Atlan de simulação com redes neurais tem por objetivo a construção de um modelo que possa servir de metáfora sobre a emergência de intencionalidade, ou decisão consciente de agir, nos seres naturais. A intencionalidade que emerge no sistema de redes neurais é uma “meta” ou “finalidade” que resulta de processos mecânicos repetitivos. O objetivo de Atlan com esse estudo não é apenas estender os resultados aos sistemas naturais, mas também comparar suas reflexões a algumas ideias espinosistas. Porém, a passagem aos sistemas naturais apresenta problemas na medida em que a simulação computacional não se relaciona diretamente com o aspecto físico do sistema. Assim, torna-se problemática toda e qualquer conclusão que, ao ser extrapolada para o âmbito dos seres naturais, pretende dar conta de aspectos corporais.

As comparações feitas com a filosofia de Espinosa levam em consideração o estudo de Benjamim Libet que oportunamente é apresentado por Atlan e Louzoun. São seis aspectos considerados, dentre os quais três referem-se a aproximações legítimas entre a filosofia de Espinosa e a neurofisiologia de Libet. Tais aproximações dizem respeito a: 1. ausência de causalidade consciente na produção de uma ação motora, ou, a recusa parcial ao livre arbítrio no âmbito de ações de curto prazo; 2. a defasagem temporal entre uma ação e o conhecimento dela; 3. a negação do livre arbítrio como afastamento do senso comum.

Há duas aproximações feitas por Atlan e Louzoun referentes às simulações que não são pertinentes: 1. a comparação entre “decisão de agir” e “conhecimento prévio” com “vontade” e “intelecto”, como aparecem em EIIP49Cor.; 2. a aproximação do modo de conhecer das redes com o modo de conhecer por “noções universais”, que, por sua vez, leva em consideração os estados corporais.

Uma última conclusão é corretamente concebida ao serem comparados os conceitos de “desejo” presente no silogismo mentalista com o “desejo” na filosofia de Espinosa, que é a consciência do apetite, que, por sua vez, é impulso no corpo e na mente inconsciente.

O que se pode concluir com relação ao tema mente-corpo pela via das simulações é que há um hiato entre o estudo e as considerações espinosistas de Atlan. Parece que Atlan quer ser mais espinosista do que suas simulações podem ser. Um comportamento semelhante foi inferido das reflexões de Damásio, quando ele se refere também ao tema mente-corpo. O que nos leva a identificar perspectivas diferentes em jogo: 1. o autor quando fala da própria pesquisa; 2. a compreensão do autor sobre o conceito de Espinosa; 3. o uso que o autor faz do conceito espinosista no âmbito da própria pesquisa. Essas perspectivas nem sempre se harmonizam, causando algumas aproximações indevidas, como foram apontadas.

De fato, o tema mente-corpo é de difícil abordagem e repleto de nuances que, conforme Searle assinala, não é produtivo fazer uso de conceitos muito abrangentes como dualismo ou materialismo. É necessário ser mais preciso para saber exatamente do que se está falando quando se fala, por exemplo, em monismo. O monismo anômalo de Davidson que ele mesmo aproxima de Espinosa postula a ausência de leis mentais. Tal ideia não pode ser aceita no caso de Espinosa, como foi visto, pela ausência de distinção entre determinar e causar. O conceito de emergência também é problemático. Em Damásio a emergência é da mente em relação ao corpo e em Atlan é do cérebro em relação ao neurônio e da mente em relação à ideia do neurônio.

Mas, com relação à ideia de *conatus*, as assimilações são melhor sucedidas. O “esforço de perseverar no ser” pode ser traduzido como o ímpeto que rege os mecanismos homeostáticos que governam a vida ou a força responsável pela auto-organização dos sistemas naturais. Manter a homeostasia de um organismo é conservar sua proporção constante de movimento e repouso ou a sua forma. Além disso, a pertinência da assimilação do conceito de *conatus* a valor biológico e, por isso mesmo, considerado como fundamento na formação de valores, é motivo para pensar na atualidade do projeto ético-naturalista de Espinosa e em que medida ele pode ser apropriado para os tempos atuais.

REFERÊNCIAS

- ATLAN, H. *Será a ciência inumana?* Ensaio sobre a livre necessidade. Tradução de Isabel Andrade. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.
- _____. *Entre o cristal e a fumaça: ensaio sobre a organização do ser vivo.* Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1992.
- _____. O conhecimento científico e níveis de organização. In: _____. *Com razão ou sem ela: intercristica da ciência e do mito.* Tradução de Fátima Leal Gaspar e Carlos Gaspar. Lisboa: Instituto Piaget, 1994. p. 39-83.
- _____. The Spinoza Path; Immanent causality: a spinozist viewpoint on evolution and the theory of action; Spinozist neurophysiology. In: _____. *Selected writings on self-organization, philosophy, bioetics, and Judaism.* New York: Fordham University, c2011b. p. 209-242.
- _____. Um ponto de vista espinosista sobre a evolução e a teoria da acção. Da filosofia analítica a Espinosa; Auto-organizaçãointencional. Rumo a uma teoria física da intencionalidade. In: _____. *O livro do conhecimento: as centelhas do acaso.* Tomo II: ateísmo das escrituras. Tradução de António Viegas. Lisboa: Instituto Piaget, 2005. p. 223-304.
- _____. Auto-organização intencional: uma “neurofisiologia spinozista”? In: MARTINS, A.; SANTIAGO, H.; OLIVA, L. C. (Org). *As ilusões do eu: Spinoza e Nietzsche.* Tradução de Daniel Santos da Silva et al. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011a. p. 529-558.
- _____. Ruído e determinismo: diálogos espinosistas entre antropologia e biologia. *Mana: estudos de antropologia social*, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p. 123-137, abr. 2003. Entrevista concedida a Otávio velho.
- _____. Mini-curso: A biologia atual e a filosofia de Spinoza: auto-organização e complexidade. Organização do Grupo de Pesquisa Spinoza & Nietzsche – IFCS/UFRJ. Rio de Janeiro, 14-16 dez. 2009.
- _____.; LOUZOUN, Y. The emergence of goals in a self-organizing network: a non-mentalist model of intentional actions. *Neural networks*, v. 20, n. 2, p. 156-171, mar.2007.
- BLACKBURN, S. *Dicionário Oxford de filosofia.* Consultoria da edição brasileira Danilo Marcondes. Tradução de Desidério Murcho et al. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1997.
- BOVE, L. *La stratégie du conatus: affirmation et résistance chez Spinoza.* Paris: Vrin, 1996.
- BRANDÃO, M. L. *As bases biológicas do comportamento: introdução à neurociência.* São Paulo: E.P.U., 2004.
- BRUN, J. *O estoicismo.* Tradução de João Amado. Lisboa: Edições 70, 1986 (impressão).
- CURLEY, E. *Behind the geometrical method: a reading of Spinoza's ethics.* Princeton, New Jersey: Princeton University, c1988.

CIRNE-LIMA, C. Causalidade e auto-organização. In: _____. *Dialética e auto-organização*. Organização de Carlos Cirne-Lima e Luis Rohden. São Leopoldo (RS):Unisinos, 2003. p. 17-56.

COMTE-SPONVILLE, A. *Tratado do desespero e da beatitude*. Tradução de Eduardo Brandão. Revisão técnica de Luís Felipe Pondé. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006. (Mesmo que o céu não exista)

COMTE-SPONVILLE, A.; FERRY, L. Neurobiologia e filosofia: existem fundamentos naturais da ética? In: _____. *A sabedoria dos modernos: dez questões para o nosso tempo*. Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 67-126.

DAMÁSIO, A. *Em busca de espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos*. Tradução do autor. Adaptação para o português do Brasil de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

_____. *E o cérebro criou o homem*. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

_____. *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. Tradução portuguesa de Dora Vicente e Georgina Segurado. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

_____. *O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DAVIDSON, D. Mental events. In: _____. *Essays on actions and events*. Oxford: Clarendon Press, 2002. Essay 11, p. 207-225.

_____. Spinoza's causal theory of the affects. In: _____. *Desire and affect: Spinoza as psychologist*. Papers presented at the Third Jerusalem Conference (*Ethica* III). p. 95-111. New York: Little Room, 1999. v.3.

DELBOS, V. *O espinosismo: curso proferido na Sorbonne em 1912-1913*. Tradução de Homero Silveira Santiago. São Paulo: Discurso Editorial, 2002.

DELEUZE, G. *Espinoza: filosofia prática*. Tradução de Daniel Lins e Fabien Pascal Lins. São Paulo: Escuta, 2002.

DUCHESNEAU, F. Modèle cartésien et modèle spinoziste de l'être vivant. In: _____. *Cahiers Spinoza*. n. 2. Paris: Réplique, 1978.

GARRET, D. A representação e a consciência na teoria naturalista de Espinoza da imaginação. In: _____. *Interpretando Espinoza: ensaios críticos*. Editado por Charles Huenemann. Tradução de Getulio Schanoski Jr. São Paulo: Madras, 2010.

GLEIZER, M. A. *Espinoza & a afetividade humana*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2005. (Passo a passo)

_____. Primeiras considerações sobre o problema da explicação teleológica da ação humana em Espinoza. *Cadernos de história e filosofia da ciência*, Campinas, série 3, v. 16, n. 1, p. 163-198, jan./jun. 2006.

- GLEIZER, M. A. A questão do sujeito em Descartes. In: _____. *Letra freudiana, Colóquio psicanálise e filosofia: sujeito e linguagem.*, n. 22. Rio de Janeiro: Revinter, 1997. p. 59-70.
- _____. Espinosa e a idéia-quadro cartesiana. In: _____ *Analytica*, v. 3, n.1, p. 75-89, 1998.
- GUEROULT, M. *Spinoza, I, Dieu*. Paris : Aubier-Montaigne, 1968.
- _____. *Spinoza, II, L'Ame*. Paris: Aubier-Montaigne, 1974.
- HAMPSHIRE, S. *Spinoza*. Madrid: Alianza Editorial, 1982.
- _____. *Spinoza and spinozism*. Oxford: Clarendon, c2005.
- JAQUET, C. *A unidade do corpo e da mente: afetos, ações e paixões em Espinosa*. Tradução de Marcos Ferreira de Paula e Luís César Guimarães Oliva. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- JONAS, H. Spinoza and the Theory of Organism. *Journal of the history of philosophy*, Project Muse, Published by The Johns Hopkins University, v. 3, n. 1, p. 43-57, apr. 1965.
- LAËRTIOS, D. *Vidas e doutrinas de filósofos ilustres*. Tradução do grego, introdução e notas Mario da Gama Cury. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1977.
- LIBET, B. et al. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity readiness-potential the unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*, Oxford, v. 106 , p. 623-642, sep. 1983.
- LLOYD, G. *Spinoza: and the Ethics*. London and New York: Routledge, 1996.
- MARGALIT, A. The genius of Spinoza. Review of *Spinoza and Spinozism* by Stuart Hampshire. In: *The New York review of books*, v. LII, n. 16, oct.20, 2005.
- MASLIN, K. T. *Introdução à filosofia da mente*. Tradução de Fernando José R. da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- MAYR, E. *Isto é biologia: a ciência do mundo vivo*. Tradução de Claudio Angelo. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- MORA, J.F. *Dicionário de filosofia*. 5. ed. Buenos Aires: Sudamerica, 1964.
- MONOD, J. *O acaso e a necessidade: ensaio sobre a filosofia natural da biologia moderna*. Tradução de Bruno Palma e Pedro Paulo de Sena Madureira. 4. ed. Petrópolis:Vozes, 1989.
- PANKSEEP, J. Damasio's error? *Consciousness & Emotion* v.4, n.1, p. 111-134, 2003.
- PUTNAM, H. *Reason, truth and history*. New York: Cambridge University, 1981. p. 82-85.
- RAVVEN, H. M. Spinoza's anticipation of contemporary affective neuroscience. *Consciousness & Emotion*, John Benjamins Publishing Company, v. 4, n. 2, p. 257-290, 2003.
- SEARLE, J. R. *O mistério da consciência*. Apresentação de Bento Prado Jr. Tradução de André Yuji Pinheiro Uema e Vladimir Safatle. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

SPINOZA, B. *Ética*. Tradução de Tomaz Tadeu. Edição Bilíngüe: latim-português. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

_____. _____. Seleção de textos Marilena Chauí. Tradução de Joaquim de Carvalho, Joaquim Ferreira Gomes e Antônio Simões. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Os pensadores)

_____. *Tratado da reforma da inteligência*. Tradução, introdução e notas de Lívio Teixeira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. (Clássicos)

_____. *Correspondencia completa*. Traducción, introducción, notas e índices de Juan Domingo Sánchez Estop. Madrid: Hiperión, 1988.

VINCIGUERRA, L. *Spinoza et le Signe: la genèse de l'imagination*. Paris: Vrin, 2005.